



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Digitala verktyg i musikundervisningen

*En studie av Digital Natives & Digital Immigrants
ur ett sociokulturellt perspektiv.*

Albin Nyström, Desirée Skönneberg, Karolina Störling

Musik

LAU395

Handledare: Kerstin Wendt-Larsson

Examinator: Monica Larson

Rapportnummer:

Abstract

Examensarbete inom Lärarprogrammet LP01

Titel: Digitala verktyg i musikundervisningen - *En studie av Digital Natives & Digital Immigrants ur ett sociokulturellt perspektiv.*

Författare: Albin Nyström, Desirée Skönneberg, Karolina Störling

Termin och år: Höstterminen 2014

Kursansvarig institution: Institutionen för sociologi och arbetsvetenskap

Handledare: Kerstin Wendt-Larsson

Examinator: Monica Larson

Rapportnummer:

Nyckelord: musik, digitala verktyg, IKT, Digital Native/Immigrant, sociokulturellt lärande

Syfte

Vårt syfte är att genom en kvalitativ studie undersöka hur musiklärare använder sig av digitala verktyg i undervisningen, främst inom musikskapande. Vi ville också ta reda på huruvida lärarens tillhörighet till generationerna Digital Native och Digital Immigrant kan tänkas påverka lärarens användande av digitala verktyg, samt om lärarens inställning till IKT kan tänkas ha någon inverkan på det ovanstående.

Metod

En kvalitativ fallstudie i form av samtalsintervjuer. Totalt intervjuades fyra lärare som valdes ut via ett stratifierat urval från en enkätundersökning vars syfte var att kategorisera de svarande i fyra kategorier: Teknofil Digital Native/Immigrant samt Teknofob Digital Native/Immigrant. Detta för att säkerställa representativiteten.

Resultat

Vi såg ett varierande användande av digitala verktyg i musikundervisningen hos våra fyra informanter; det sträckte sig från ett frekvent bruk av datorer, iPads och smartphones till ett motvilligt, nästan obefintligt användande. Våra informanter beskrev hur problematik, så som bristande resurser och bristande förtrogenhet med IKT, upplevdes påverka användandet av digitala verktyg i undervisningen. Vi såg också en påverkan beroende på lärarens inställning till IKT i stort. Vi såg dessutom en skillnad i användandet mellan Digital Natives och Digital Immigrants, då Digital Natives främst använde digitala verktyg med de sociokulturella teorierna som pedagogisk utgångspunkt medan Digital Immigrants antingen undvek att alls använda digitala verktyg, alternativt använde dessa sparsamt med syfte att utforma sin egen undervisning.

Innehållsförteckning

1 Inledning	4
1.2 Syftesformulering och problemfrågor	5
1.3 Begreppsförklaring	5
2 Tidigare forskning	7
2.1 Den digitala revolutionen	7
2.2 Moores lag	9
2.3 Digital native och Digital Immigrant	10
2.4 Lärarens inställning till och användning av IKT	11
2.5 IKT och lusten att lära	14
3 Teori	15
3.1 Styrdokument	15
3.2 Sociokulturell teori	16
3.3 Sociokulturellt lärande	17
4 Metod	18
4.1 Datainsamlingsmetod	18
4.2 Respondentundersökningar	18
4.3 Samtalsintervju	20
4.3.1 Förberedande inför intervju	20
4.3.2 Genomförande av intervju	20
4.3.3 Analys av intervjumaterialet	21
4.4 Urval	21
4.5 Genomförande	22
4.6 Bortfall	23
4.7 Etiska principer	23
4.8 Reliabilitet och validitet	24
4.9 Generaliserbarhet	24
5 Resultat	25
5.1 Fallen	25
5.2 Användande av digitala verktyg i undervisningen	25
5.3 Spelar generationstillhörigheten Immigrant/Native in på lärarens användande av digitala verktyg?	29
6 Diskussion och analys	32
6.1 Reflektion över genomförande och metod	32
6.2 Resultatdiskussion	32
6.2.1 Användande av digitala verktyg i undervisningen	32
6.2.2 Spelar generationstillhörigheten Native/Immigrant in på lärarens användande av digitala verktyg	34
6.2.3 IKT och lusten att lära	35
6.3 Avslutande tankar & framtida forskning	38
7 Litteraturlista/Referenser	40
Bilaga 1	42
Bilaga 2	43

1 Inledning

Vi har valt att titta närmare på IKT och användandet av digitala verktyg i musikundervisningen då vi upplever mycket problematik kring arbete med IKT i skolan. Skolverket markerade i och med den nya läroplanen som kom 2011, *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet*, vikten av att integrera digital kompetens i undervisningen: "skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola kan använda modern teknik som ett verktyg för kunskapssökande, kommunikation, skapande och lärande" (Skolverket, 2011). Digital kompetens är en av nio olika nyckelkompetenser för livslångt lärande som Europarådet (2006) arbetat fram. En nyckelkompetens beskrivs som: "den kompetens som alla individer behöver för personlig utveckling och utveckling, aktivt medborgarskap, social integration och sysselsättning." (*Europaparlamentets och rådets rekommendation om nyckelkompetenser för livslångt lärande*, 2006-12-18, s 13).

Under det senaste decenniet har utvecklingen i skolan lett till en digitalisering som i sin tur fått till följd en satsning på digitala verktyg för både lärare och elever i form av datorer, iPads, pedagogisk programvara och digitala forum. Problematiken upplevs på många plan: dels genom lärarnas varierande förtrogenhet och inställning till digitala verktyg, dels i en variation i resurser (vissa skolor har redan startat ett arbete med IKT medan andra skolor inte har det), dels också i en upplevd uppgivenhet hos de lärare som vill lära sig mer om IKT men som inte har tid att lära sig på egen hand eller som saknar relevant kompetensutveckling. Vi upplever att det kan vara svårt att uppnå riktlinjerna från *LGR11*, samt Europarådets rekommendationer kring digital kompetens då förutsättningarna för denna nyckelkompetens varierar från skola till skola. Vi upplever också att problematiken genomsyrar hela skolan, men vi har valt att titta på just musiklärare då vi själva studerar till musiklärare.

För att vidare problematisera tittar vi på lärarens inställning till IKT och digitala verktyg samt hur den tekniska utvecklingen har format samhället. Vi ser dels lärarens inställning till IKT som en viktig faktor då vi tror att det har en påverkan på hur lärare använder IKT samt vilka förutsättningar lärare har att implementera IKT i sin undervisning. Lärarens inställning till IKT tror vi också kan påverka elevens motivation att arbeta med IKT. Vi ser också en förändrad syn på lärande på grund av samhällets digitalisering. Information är lättillgängligt, men elever idag måste kunna bibehålla ett kritiskt tänkande till den information de möter, de bör också kunna analysera informationen, samarbeta och kommunicera via digitala medel.

1.2 Syftesformulering och problemfrågor

Vårt syfte är att genom en kvalitativ studie undersöka hur musklärare använder sig av digitala verktyg i undervisningen, främst inom musikskapande. Vi ville också ta reda på huruvida generationstillhörigheter, kallade Digital Native och Digital Immigrant, påverkar lärarnas användande av digitala verktyg, samt om lärarens inställning till IKT kan tänkas ha någon inverkan på det ovanstående. Utifrån syftet vill vi få svar på följande frågeställningar:

- På vilket sätt används digitala verktyg i musikundervisningen?
- Hur spelar generationstillhörigheten Digital Native och Digital Immigrant in på lärarens användning av digitala verktyg?
- Har lärarens inställning till IKT någon påverkan?

1.3 Begreppsförklaring

Under denna rubrik kommer vi redogöra för några av de begrepp som är väsentliga och återkommande i vårt arbete. Vi väljer att kort förklara begreppet, sedan kopplar vi till hur vi använt begreppet eller i vilket sammanhang det förekommer i arbetet.

Digitala verktyg

I detta arbete fokuserar vi på begreppet digitala verktyg inom musikundervisningen. Ett begrepp som i vår mening innefattar smartphones, smartboard, Internet, bilder, ljud, film, datorer med tillhörande programvara, samt sociala medier och portaler för lärande.

IKT/IT

Begreppet IT står för "*informationsteknik* eller *informationsteknologi*" (Jämterud, 2010, s.5). Begreppet IKT står för Informations- och kommunikationsteknik, som innefattar skolundervisningen inom digitalisering, datorutveckling, mikroelektronik, nya kommunikationsformer och nya medier (Linderoth & Säljö, 2002, ss.18-19). Bägge innefattar digital teknologi, såsom datorer, internet, smartphones, iPads och digitala plattformar.

I vårt arbete använder vi oss av begreppet digitala verktyg främst inom definitionen av IKT för att den, som Linderoth & Säljö (2002) beskriver, används inom skolväsendet.

Respondent och Informant

Vi skiljer i arbetet på begreppen respondent och informant. Begreppet respondent används när vi talar om de svarande i vår enkätundersökning, och begreppet informant när vi talar om de lärare vi intervjuat.

Digital Native & Digital Immigrant

Digital Natives är födda efter 1980 (Palfrey, Gasser, 2008) och de är så kallade "native speakers" (Prensky, 2001, s.1). Det kan liknas vid att de talar ett slags digitalt modersmål.

En Digital Immigrant tillhör generationen före 1980 och har eventuellt lärt sig tala det digitala språket, men har behållit en "accent" (Prensky, 2001).

Teknofil/Teknofob

Vår definition av Teknofil/Teknofob innebär att en Teknofil är en person som gärna använder digital teknik och datorer. I samma mening är en Teknofob en person som i någon mening skyr användandet av digital teknik och datorer. Det finns en akademisk erkänd definition på teknofobi men vi väljer att använda vår egen definition som är en förenklad variant av den akademiska definitionen. Vi använder begreppen främst i samband med begreppen Native och Immigrant, i enhet med Palfrey och Gassers definition av dessa.

Den akademiska definitionen av Teknofil är “enthusiasm for technology and the latest technological devices” (<http://www.collinsdictionary.com>) det vill säga en enthusiasm för den senaste tekniska utrustningen.

Begreppet teknofobi är definierat som “abnormal fear of or anxiety about the effects of advanced technology” (<http://www.collinsdictionary.com>) det vill säga en onormal ångest över effekterna av avancerad teknologi.

Olika musikprogramvaror med tillhörande terminologi

Garageband:	Ett användarvänligt musikproduktionsprogram skapat av Apple.
ProTools:	Ett professionellt musikproduktionsprogram skapat av Avid.
Logic:	Ett professionellt musikproduktionsprogram skapat av Apple.
Loop:	Musikterm som syftar på en del i ett musikstycke som sömlöst repeteras.
Sequencerprogram:	Verktyg till elektroniska musikinstrument som möjliggör uppspelning och redigering av toninformation.

2 Tidigare forskning

I detta avsnitt redogör vi för, för uppsatsen, relevant forskning som berör för oss intressanta områden.

2.1 Den digitala revolutionen

Informations- och kommunikationsteknik (IKT) har under de senaste två decennierna blivit ett mer centralt tema i skolan, och även i samhället i stort. Ny teknik, så som smartphones, läsplattor och datorer, har utvecklats och implementerats i vår vardag. Samtidigt har utvecklingen av internet och webbaserad programvara för multimedia och sociala plattformar möjliggjort användandet av video och ljud som kommunikationsmedel.

I takt med att samhället förändras och digitaliseras höjs också pressen på skolan och dess arbetsformer. I en rapport från skolutvecklingsenheten i Göteborgs Stad, *Digitala illusioner. Om IT och media i skolan*, skriver Pernilla Lorentzson: "När alltmer av samhällets väsentliga kunskaper och färdigheter finns inbyggda i maskiner och teknik blir människors liv och arbete alltmer abstrakt" (Lorentzson, 2004, s.3). En viktig uppgift för skolan är att göra nya generationer av medborgare delaktiga i de kunskaper som samhället har utvecklat. De manuella, praktiska inslagen i yrkeslivet har blivit betydligt färre, istället arbetar vi mer med olika texter och begrepp, och abstrakta kunskaper. I och med denna utveckling menar Linderöth och Säljö i sin bok, *Utmaningar och e-frestelser*, att kraven istället ökar på andra färdigheter än de manuella. Som att kunna läsa, skriva, att söka och analysera information, samt att utveckla ett kritiskt tänkande (Linderöth & Säljö, 2002, s.23).

Vi lever nu i en tid där många hävdar att det pågår en sorts digital revolution. Andra menar att utvecklingen beskrivs bättre som en sorts digital evolution, där ny teknik växer fram och gradvis förändrar samhället och villkoren för lärande i skolan (ibid, 2002). En annan uppfattning är att vi lever i ett informations- eller kunskapssamhälle, vilket kanske kan upplevas som lite missvisande då varken information eller kunskap är någon ny företeelse. Däremot är sättet vi behandlar, hittar, lagrar, bearbetar information och kunskap på förändrat. Teknikutveckling är heller ingenting nytt. Människan har under alla tider utvecklat nya tekniker för att göra livet enklare, snabbare och bekvämare.

Utvecklingen av skrivkonsten gjorde exempelvis människan förmögen att lagra information. "Innan vi hade redskap för att lagra information (papper, penna, register, datorer), var man tvungen att ha all information i huvudet." (ibid, 2002, s.17) Någon eller några individer i ett samhälle hade i uppgift att memorera gruppens gemensamma historia och ackumulerade kunskaper och föra den vidare genom generationer, via arbetssånger, berättelser och liknande muntliga metoder. Med tillgång till redskap för informationslagring kunde kunskaper lagras utanför människan själv, och således minskade behovet av memorering. Vid behov kunde sedan informationen konsulteras. Istället behövde man nu lära sig färdigheter, så som att läsa, skriva, organisera och tolka den lagrade informationen.

Behovet av lärande upphör följaktligen aldrig, ingen teknik kommer kunna ersätta en lärare, men lärandets karaktär kommer förändras. Artefakter som dessa (papper, penna, register, datorer) är i ett sociokulturellt perspektiv centrala, eftersom de utgör en viktig del av vår kultur. Säljö menar

att vi idag i mångt och mycket är produkter av den teknik som skrift och skriftspråket utgör, så kallad *print literacy*, som påverkar vårt sätt att lära, tänka och resonera.

I och med digitalisering ser vi nu en ny utveckling. Om *print literacy* kan ses som en analog färdighet, där våra tankar och resonemang lagras med hjälp av fysiska medel (penna, papper, register) och kräver en förtrogenhet med dessa verktyg, så kan dess digitala motsvarighet *digital literacy* ses som en förtrogenhet med digitala medel (datorer, sociala nätverk, smartphones, läsplattor) men termen behöver inte begränsas till enbart dessa områden (ibid, 2002).

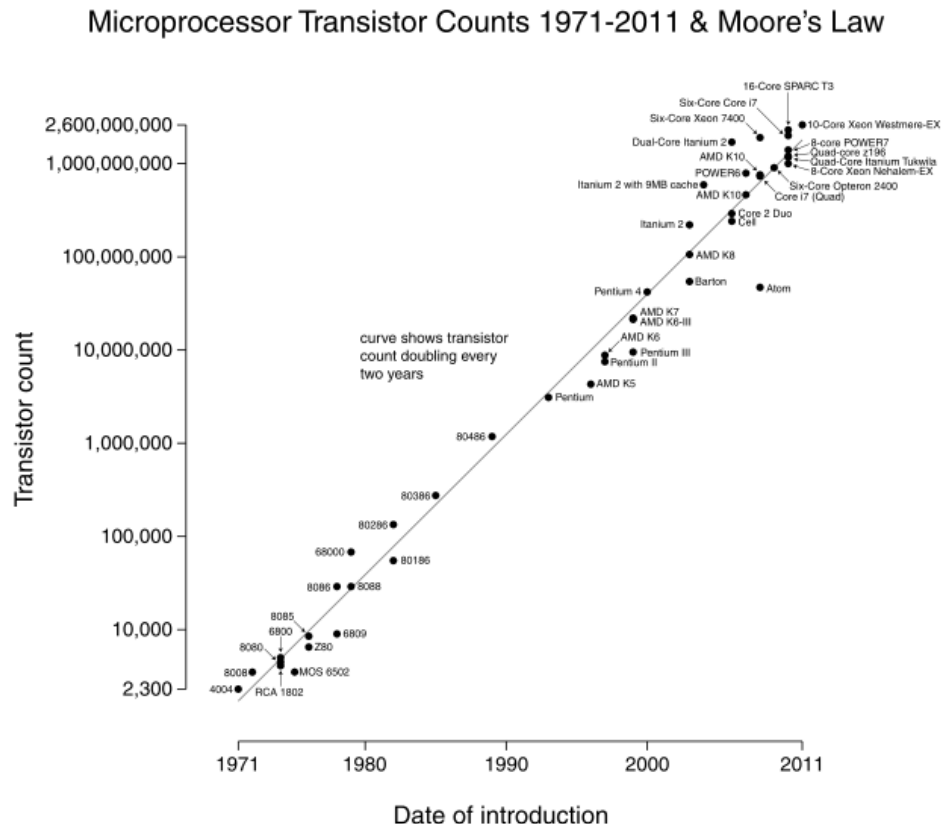
Dawid Bawden, professor i informationsvetenskap vid City University i London, sammanfattar begreppet digital literacy i *Journal of Documentation*, där han tar sin utgångspunkt från Paul Gilster som införde begreppet 1997 (Bawden, 2001, ss.21-23). Han menar, i enlighet med Gilsters definition, att vi idag oftast uppfattar begreppet digital literacy som digital kompetens, alltså en kombination av tekniska färdigheter, källkritiska kunskaper och analytisk förmåga i förhållande till den information vi ställs inför och bearbetar. Bawden påpekar också att det i Gilsters definition inte specificeras vilka olika färdigheter som begreppet innefattar. Istället understryker Bawden att det handlar om literacy - en sorts förtrogenhet i den digitala åldern, med andra ord förmågan att absorbera och tillägna sig kunskaper kring en mängd olika digitala källor. Bawden pekar också på att det i grunden går att utläsa fyra olika kompetensområden i Gilsters definition som i någon mening kan knytas till begreppet. De första två kompetensområdena handlar om att kunna navigera i en digital miljö, exempelvis på internet eller i sociala medier, det tredje kompetensområdet handlar om förmågan att inhämta information varav det sista innefattar förmågan att kritiskt granska den information som inhämtats. Bawden pekar också på vikten av traditionell print literacy. Han menar att om denna förmåga saknas kan en persons skicklighet med IT vara obetydlig då denne inte har den kunskap som krävs för att hantera den information som inhämtas på internet.

För att nu återknyta till skolans värld berör även Dysthe i sin bok *Dialog, samspel och lärande*, användandet av datorteknologi i undervisningen. Dysthe beskriver dels historiskt hur datorstödd inläring till en början byggde på en behavioristisk syn på lärande, det vill säga ett passivt mottagande av information och förhandsdefinierad kunskap. Med tiden och via framsteg i tekniken förändrades målet med datorstödd inläring till ett försök att utforma maskinsystem som skulle söka överta lärarens roll. Vidare gjordes försök via konstruktivistisk kognitiv teori, som innebär ett aktivt skapande av kunskapsstrukturer som utgår ifrån en persons erfarenheter. Man ville implementera programmering i skolan med tanken att denna typ av kognitiv träning skulle kunna ha ett värde för andra områden, så som matematik och naturvetenskapliga ämnen. Dysthe pratar även om hur synen på datorstödd inläring ter sig idag, och hon pekar på att det framför allt förefaller sig lovande som kommunikationsverktyg, som digitalt (datorunderstött) samarbetslärande i form av olika varianter av sociokulturella inläringsteorier. Tanken är att enkla kommunikationsprogram och plattformar möjliggör interaktion och samarbete oberoende av tid eller rum. Dysthe pratar om varianter av synkrona och asynkrona skriftliga diskussioner som en tidstypisk form av datorstött lärande. Dysthe skriver: "Medan synkrona samtal betyder att deltagarna är inne på nätet samtidigt görs asynkrona diskussionsinlägg när det passar var och en." (Dysthe, 2011, s.24). Hon menar också att fördröjningen i de asynkrona diskussionerna ger tillfälle till reflektion över inläggets innehåll samt tid att skriva ett mer genomtänkt inlägg.

2.2 Moores lag

Uppkallad efter en av Intels grundare, Gordon E. Moore, beskriver Moores lag fenomenet att antalet transistorer som får plats på ett kiselbaserat datorchip växer exponentiellt. Enligt denna lag fördubblas antalet transistorer var tjugofjärde månad, och följaktligen även datorchippets kapacitet och kraft. Denna tekniska utveckling har visat sig vara kontinuerlig sedan 1965 då den formulerades, dock med en och annan justering av fördubblingstiden. Moores lag är en viktig del i vår undersökning då den belyser teknikens exponentiella utveckling och framfart.

(fig. 1)



Antalet transistorer dubblas vartannat år.

(Wikipedia, 2014)

Moores lag har haft en stor betydelse för datorindustrin, men också för utvecklare av mjukvara som datorspel och program; då man använder lagen för att förutse hur kraftiga datormaskinerna är vid tidpunkten då mjukvaran beräknas ges ut på marknaden.

Det finns också de som kritiserar Moores lag, och som menar att det finns begränsningar med kiselbaserad teknik. Den amerikanske teoretiska fysikern och forskaren Michio Kaku menar i en inspelad intervju att Moores lag kan komma att avskrivas inom det närmaste decenniet om lagen enbart innefattar kiselbaserad teknik på grund av teknikens begränsningar. Han tror också att den tekniska utvecklingen inom en snar framtid kommer att utvecklas mot en icke kiselbaserad teknik med större potential. (Kaku, 2012)

2.3 Digital Native och Digital Immigrant

Två begrepp som ofta dyker upp i samband med forskning kring hur människor använder digital teknik och relaterar till den är *Digital Native* och *Digital Immigrant*. Dessa begrepp formulerades första gången av Marc Prensky i *On the Horizon* (2001) där Prensky presenterar sina idéer kring hur dagens studenter tänker och behandlar information annorlunda än föregående generationer. Den yngre generationen har enligt Prensky fått olika namn i syfte att definiera dem som en Internetgeneration så som N[et]-generation eller D[digital]-generation. Begreppet Prensky använder för att benämna denna generation är Digital Native. Prensky väljer ordet Native [infödd] i betydelsen att denna nya generation studenter är födda i den digitala världen. De har vuxit upp med mycket av den informationsteknologi vi ser idag. Prensky menar att dagens studenter är “native speakers” (2001, s.1) av det digitala språket, det vill säga att de har ett slags *digitalt modersmål*. Prensky är dock lite vag i sin definition av vem som tillhör denna digitala generation. John Palfrey och Urs Gasser (2008) går ett steg längre och sätter en gräns där de menar att personer födda efter 1980 tillhör generationen med Digital Natives.

Prensky fortsätter med att beskriva en slags motsats till en Digital Native, eller i alla fall en person som tillhör generationen före, en så kallad Digital Immigrant. Detta är personer som lärt sig prata det digitala språket någorlunda väl men som fortfarande har behållit en slags accent. Skillnaden i det digitala språket mellan en Native och en Immigrant är enligt Prensky att en Immigrant vänder sig till internet i andra hand, istället för första som en Native skulle göra (Prensky, 2001). Immigranterna håller på att lära sig ett nytt språk sent i livet enligt Prensky. Forskning visar enligt Prensky att en annan del av hjärnan används hos de som talar språket som modersmål i jämförelse med de som lärt sig tala språket i ett senare skede i livet. Dock har dessa immigranter varit med och format den digitala värld Natives har vuxit upp i (Palfrey & Gasser, 2008).

Prensky fortsätter med att presentera ett problem som denna skillnad i språk mellan Natives och Immigrants producerar: “our Digital Immigrant instructors, who speak an outdated language (that of the pre-digital age), are struggling to teach a population that speaks an entirely new language” (Prensky, 2001, s.2). Detta kan skapa problem när en Immigrant undervisar Natives. Natives är enligt Prensky vana att behandla information från olika källor samtidigt vilket Immigrants aldrig lärt sig att göra. Det kan resultera i att en Immigrant som lär ut något exempelvis kan uppfatta Natives som passiva. I sin tur kan Natives tycka att undervisningen Immigranten driver är ointressant och slutar därför lyssna (Prensky, 2001).

Vi menar inte med dessa definitioner att Natives och Immigrants är två helt homogena grupper i hänseende till det digitala språket, utan vi använder oss snarare av begreppen som ett sätt att definiera personer födda en viss tid och med de erfarenheter de har fått med sig.

2.4 Lärarens inställning till och användning av IKT/IT

Enligt den pedagogiska teoretikern Lev Vygotskij (1896-1934) är lärande något som sker i ett socialt sammanhang. Eleven lär sig inom den proximala utvecklingszonen med hjälp av en person som är mer erfaren som med hjälp av språket och med hjälp av bland annat scaffolding, det vill säga en pedagogisk stödstruktur, hjälper eleven till nya kunskaper (Dysthe, 2009, ss.47-51). I sociokulturell teori är läraren, framförallt med sitt språk, viktig i elevens utveckling. Läraren bör, enligt den sociokulturella teorin och scaffolding, ha goda kunskaper i det hen ska undervisa i för bästa effekt (jfr 3.2-3.3).

Prensky (2001) menar att om läraren inte talar rätt språk med sina elever riskerar eleverna att bli ointresserade, och då kan lärpotentialen enligt den sociokulturella teorin bli lidande. Därför är det viktigt när man jobbar med IKT i skolan att läraren har en viss kunskap om IKT, men också en vilja att integrera IKT i sin undervisning. I musikundervisningen är användandet av IKT och digitala verktyg vid musikskapande ett av kunskapskraven (Skolverket, 2011).

Det har på senare tid genomförts ett flertal undersökningar och rapporter som har tittat på IT i skolan ur olika aspekter. Man har bland annat tittat på hur IT används i klassrummet och tillgången till IT i svenska skolor. Man har i samband med dessa undersökningar tittat på lärarnas inställning till IT i undervisningen. En rapport beställd av IFOU: *Digitalisering i skolan* skriven av Jan Hylén (2013) belyser många av dessa aspekter. Hylén visar, med fakta från en mätning genomförd av European Schoolnet, att andelen datorer per elev i svenska högstadieskolor är högre än genomsnittet i EU. Enligt undersökningen har elever i årskurs sju tillgång till 59 datorer per 100 elever. Genomsnittet i EU låg enligt undersökningen på 21 datorer per 100 elever (ibid, 2013). Statistiken baserades på uppgifter från svenska rektorer. Hylén pekar på en markant skillnad mellan undersökningen gjord av European Schoolnet, genomförd 2013, och en liknande gjord av PISA 2011. I undersökningen gjord av PISA angav svenska elever att de hade tillgång till 56 datorer per 100 elever. I PISAs undersökning låg Sverige under genomsnitt bland OECD-länderna. Hylén förklarar detta med att det är olika populationer som svarat på de olika undersökningarna, elever kontra rektorer, men menar också att det faktiskt har satsats rejält på IT i svenska skolor mellan 2009 och 2011, då undersökningarna genomfördes (ibid, 2013). Dock påpekar Hylén att Skolinspektionen publicerat ämnesgranskningar under slutet av 2011 där man kunde se att satsningen och inköp av IT till skolor inte åtföljdes av lika stora satsningar på att utveckla användningen av den IT-utrustning som köpts in. Skolinspektionen belyste i sin kvalitetsgranskningsrapport från 2012 att användningen av IT i Svenska inte nådde upp till de krav som kursplanen ställer på informationssökning och digital källkritik. Skolinspektionen tryckte också på, genom elevintervjuer, att elevernas sätt att skriva och läsa i förhållande till sina lärare var annorlunda. Detta på grund av att eleverna ofta läser och skriver digitalt. Det ska i sin tur enligt Skolinspektionen påverka elevernas motivation till att läsa och skriva, särskilt pojkars. Man kunde också se att pojkar är lättare att motivera när de får arbeta med digitala media (Hylén, 2013, s.14). Den slutsats Skolinspektionen drar skulle kunna härleda till Prenskys idéer om förhållandet mellan Digital Immigrants och Digital Natives (Prensky, 2001) (jfr 1.4).

IT-användningen i musikundervisningen har även den brister enligt Skolinspektionen (Hylén, 2013). Här kritiserar Skolinspektionen att IT inte har integrerats i musikundervisningen som

kursplanen föreskriver, men även att skolorna har haft svårt att implementera IT i musikundervisningen. Skolinspektionen i sin rapport:

Det verkar uppenbart vara svårt för skolorna att hitta goda former för hur IT ska användas i musikundervisningen. Bristerna gäller såväl avsaknaden av datorer som att datorer inte används som det redskap som kursplanen för musik beskriver. Även om det finns datorer kan det saknas programvaror i form av exempelvis sequencerprogram, eller så saknar musklärarna utbildning att använda programmen. Många musklärare uppger att de behöver utbildning i att använda datorer och programvaror i musikundervisningen. (Hylén, 2013, s.15)

Här påpekar också Skolinspektionen ett problem som många musklärare upplever: nämligen att de inte har tillräcklig kompetens för att införliva de kunskapskrav som innefattar användandet av IT, samt att de i många fall saknar utrustning eller programvara för att kunna genomföra en sådan undervisning. Hylén visar att svenska lärare generellt sett upplever sig vara kompetenta inom IT men att de inte har tilltro till IT som ett pedagogiskt verktyg (Hylén, 2013, s.28). Han visar också att attityden till datoranvändning hos lärare knappt har förändrats de senaste åren fram till 2013. En viktig metod för att öka lärares positiva syn på IT är kompetensutveckling (ibid, s.27) men det finns andra sätt att förändra lärares inställning. En undersökning gjord av Olofsson, med flera, under 2011 skiftade fokus från läraren till verksamheten som helhet i hänseende till IT-användning. Enligt dem ska en gemensam plan för hur IT ska användas i undervisningen, vilka verktyg som ska användas i undervisningen samt i vilket syfte tas fram av skolläda. Detta för att främja en "ökande och varaktig användning av digitala läresurser" (ibid, s.30).

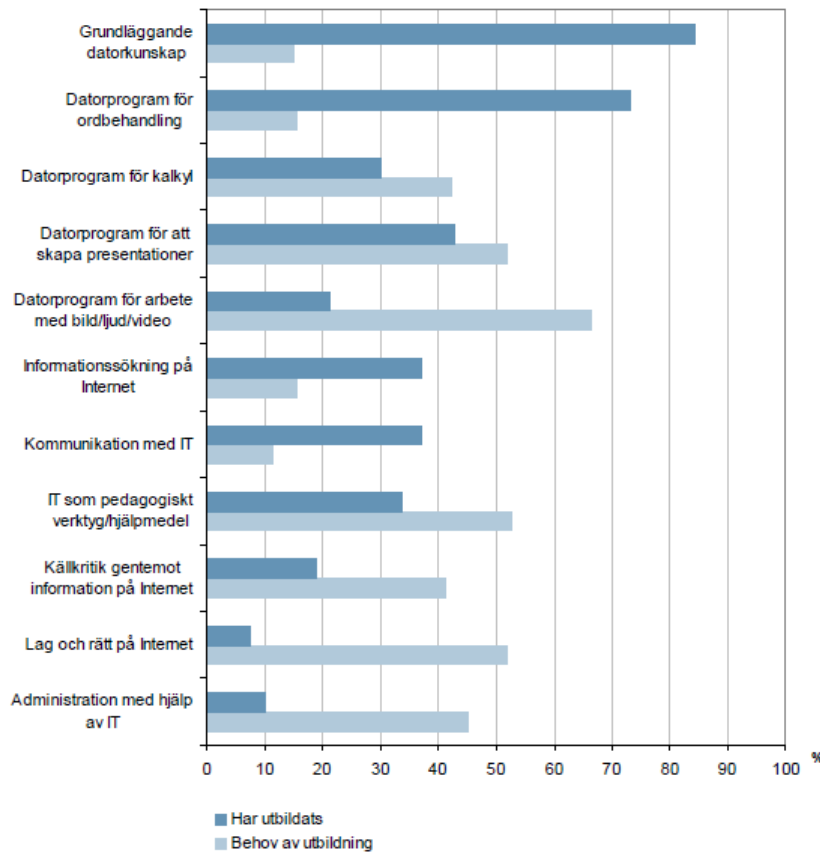
Det finns dock några problem vid implementeringen av kompetensutveckling som Skarin (2007) tar upp. Skarin skriver:

Eftersom de flesta lärare har dator och Internetuppkoppling hemma, och därtill har deltagit i någon form av kompetensutveckling, skulle man kunna tro att de har utvecklat grundläggande färdigheter att integrera IT i undervisningen. E-learning Nordic 2006 pekar dock på att det kan vara så att kompetensutvecklingen inte har försett lärarna med mer än grundläggande färdigheter eller att det kanske fortfarande saknas en koppling mellan lärarnas grundläggande IT-färdigheter och pedagogiska metoder (2007, s.31).

Avsaknaden av en didaktisk implementering av IT i kompetensutvecklingen av lärare kan vara en bidragande orsak till att lärare inte använder IT i undervisningen i den utsträckning som vore möjlig med de resurser som faktiskt finns. En redovisning av ett uppföljande arbete av IT-användning i skolan, gjord av Skolverket (2010) visade att åsikterna kring IT-kompetens och fortbildning gick isär bland lärare. Vissa lärare ansåg att de hade tillräcklig kunskap inom IT och att ytterligare kompetensutvecklingar inte var nödvändiga. Andra ville ha mer. Skolverket sammanställde ett diagram över det de tillfrågade lärarna ansåg om utbildningsbehovet på olika IT-områden:

(fig. 2)

Diagram 6 Andel (%) grundskolelärare som har utbildning, respektive anger ett ganska eller mycket stort behov av utbildning, inom IT-relaterade områden



(Skolverket, 2010)

Det man kan utläsa ur detta diagram är att lärare i hög grad anser sig ha grundläggande kompetens inom IT men anser sig sakna många kompetenser som skulle underlätta implementeringen i klassrummet, där program för bland annat ljudbehandling är ett av de områden som efterlyses mest.

Den bild som Hylén (2013) och Skolverket (2010) målar upp visar en ensidig kompetensutveckling fokuserad på basfärdigheter som många lärare redan har. Samtidigt saknar lärare utbildning i hur de ska använda IT i klassrummet. Skarin (2007) om studien *E-learning Nordic 2006*:

Studien visar att även om två av tre lärare har deltagit i kompetensutveckling om IT under de tre senaste åren, så uppfattar endast cirka en av tre lärare att de har tillräckligt hög kompetens för att kunna införliva IT i undervisningen. Deras brist på kompetens påverkar i sin tur förmågan och viljan att använda IT i undervisningen.

Med digital kompetens som en av Europarådets nyckelkompetenser för livslångt lärande är det av största vikt att lärare får en meningsfull kompetensutveckling så att synen på IT i undervisningen och viljan att använda det stärks.

2.5 IKT och lusten att lära

Vi upplever att elever som jobbar mycket med IKT presterar lite bättre och tycker att det är roligare med skolan, något som Passey och Rogers (2004) bekräftar i sin studie *The Motivational Effect of ITC on Students*. De menar att IKT har en positiv inverkan på elevernas förmåga att lära och att det ökar deras motivation. Det ökar även elevernas självförtroende och därmed kan läraren öka svårighetsgraden för eleverna och de lär sig mer (ibid). Många i studien upplevde ett ökat fokus på själva lärprocessen som ett resultat av IKT i undervisningen. En liknande svensk studie genomfördes på uppdrag av skolverket 2007: *Effektivt användande av IT i skolan* som tittade på olika internationella studier kring IT i skolan. Där skriver Skarin att flera studier pekat på fördelar med IKT i undervisningen och att elevernas motivation ökar, men också att uppmärksamheten bland eleverna blir bättre. Hon anser också att eleverna lättare kan arbeta utifrån sin egen nivå då IKT i undervisningen är mer individcentrerat. Eleverna upplever även lärandet som en process och en mer långsiktig form av kunskap (Skarin, 2007).

Detta ger dock inte hela bilden av de effekter IT-användningen i skolan ger. Hylén (2013) hänvisar till en rapport skriven av Condie, M där man pekar på att effekterna är beroende på lärarens metoder och förhållningssätt. Condie menar även enligt Hylén (2013) att de positiva effekterna av IT-användning i undervisningen är beroende på hur ofta IT används. "Ju mindre eleverna använder datorerna, desto svårare verkar det vara att se några positiva effekter" (Hylén, 2013, s.17). Användningsgraden men även användningsmetoden är därför viktig.

3 Teori

I detta kapitel redogör vi för relevanta lärandeteorier som ligger till grund för vår förförståelse och som agerar ram för de fenomen vi valt att studera.

3.1 Styrdokument

År 2006 tog Europarådet fram en rekommendation där riktlinjer för ett livslångt lärande drogs upp. Dessa riktlinjer delades in i åtta så kallade *nyckelkompetenser*. En nyckelkompetens definieras som “den kompetens som alla individer behöver för personlig utveckling och utveckling, aktivt medborgarskap, social integration och sysselsättning.” (*Europaparlamentets och rådets rekommendation om nyckelkompetenser för livslångt lärande*, 2006-12-18, s.13). Europarådet skriver att digital kompetens ska räknas som en av dessa nyckelkompetenser.

Definitionen Europarådet ger av digital kompetens är ganska bred.

Digital kompetens innebär säker och kritisk användning av informationssamhällets teknik i arbetslivet, på fritiden och för kommunikationsändamål. Den underbyggs av grundläggande IKT-färdigheter, dvs. användning av datorer för att hämta fram, bedöma, lagra, producera, redovisa och utbyta information samt för att kommunicera och delta i samarbetsnätverk via Internet. (*Europaparlamentets och rådets rekommendation om nyckelkompetenser för livslångt lärande*, 2006-12-18, s.15)

Man utvecklar mer i detalj vilka kunskaper och färdigheter man har tänkt sig, och dessa återfinns i *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet* (Skolverket, 2011) på lite olika ställen. Det första avsnittet där man möter digital kompetens är i skolans värdegrund:

Eleverna ska kunna orientera sig i en komplex verklighet, med ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt. Studiefärdigheter och metoder att tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktiga. Det är också nödvändigt att eleverna utvecklar sin förmåga att kritiskt granska fakta och förhållanden och att inse konsekvenserna av olika alternativ. (Skolverket, 2011)

Denna definition kan liknas vid vad begreppet *digital literacy* innebär enligt Gilster (jfr 2.2). Vidare återfinns det i övergripande mål och riktlinjer där skolverket skriver att “skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola kan använda modern teknik som ett verktyg för kunskapssökande, kommunikation, skapande och lärande” (Skolverket, 2011). Europarådets definition av digital kompetens återfinns även i de olika kursplanerna där kursplanen i musik är den som är relevant för oss. I kunskapskraven för årskurs nio i musik nämns bland annat “Digitala verktyg för musikskapande, inspelning och bearbetning” (Skolverket, 2011) som kan ses som en tillämpning av Europarådets formulering av väsentliga kunskaper i digital kompetens: “Man bör också kunna använda informationssamhällets teknik som stöd för kritiskt tänkande, kreativitet och innovation” (*Europaparlamentets och rådets rekommendation om nyckelkompetenser för livslångt lärande*, 2006-12-18, s.16). De återfinns även i andra ämnen. I det centrala innehållet i svenska för årskurs 1-3 står det att eleverna ska söka information på webbsidor för barn men även en viss källkritik. Dessa krav följer med upp i årskurserna, och utvecklas och blir mer komplexa under rubriken Informationssökning och källkritik i det centrala innehållet (Skolverket, 2011). Digitala verktyg och/eller teknik återfinns i

det centrala innehållet för matematik, bild, teknik. Detta för att eleven ska kunna appropriera de kunskaper som Europarådet preciserar som digital kompetens för ett livslångt lärande (*Europaparlamentets och rådets rekommendation om nyckelkompetenser för livslångt lärande*, 2006-12-18, ss.15-16).

Sammantaget finns det mycket stöd i styrdokumentet som visar att IKT är en central del i undervisningen och genom livet. "Skolan ska främja alla elevers utveckling och lärande samt livslång lust att lära." (Skolverket, 2011, s.7) Skolan ska också forma eleverna så att de kan delta i samhällslivet (ibid). Europarådet har med sina nyckelkompetenser fastställt digital kompetens som en viktig del i en människas liv och därför är den viktig i den svenska skolan. I ett samhälle som blir alltmer digitaliserat är denna kompetens något som är extra viktigt att integrera i undervisningen för ett livslångt lärande.

3.2 Sociokulturell teori

Människor är sociala och kommunikativa varelser som alltid söker samspela med andra människor både verbalt och fysiskt, detta är en fundamental del av människans natur. Vi lever tillsammans och vi lär tillsammans. Den sociokulturella teorin ser lärandet som en del i en social omgivning och belyser vikten av allt som sker runt omkring den lärande. Även interaktionen mellan den lärande och redskapen (artefakterna) i lärandeprocessen anses vara viktiga (ibid, s.31). Dysthe skriver, "... kunskap konstrueras genom samarbete i en kontext och inte primärt genom individuella processer." (ibid, s.41). Hon menar på så vis att interaktion och samarbete är helt avgörande för lärande, inte bara ett positivt element i läromiljön. Dysthe väljer också att peka på sex centrala aspekter av den sociokulturella synen på lärande. Hon menar att lärande är: *situerat*, i huvudsak *socialt*, *distribuerat*, *medierat*, att *språket* är grundläggande i läroprocessen och att lärande är deltagande i en *praxisgemenskap*.

Situerat lärande innebär att omgivningen direkt spelar in på lärande. Hur eleven lär sig, samt situationen i vilken eleven lär sig spelar en väsentlig roll i utvecklingen av kunskap och lärande. Hur detta bör ske omtvistas. Dysthe skriver: "Vissa menar att skolan bör skapa en läromiljö som så mycket som möjligt liknar livet utanför" (ibid. s.41). Andra menar att det är viktigare att ge eleverna möjlighet till att lära livet ut (livslångt lärande), och pekar då på problemlösning, både i tänkande och praktiskt arbete som en viktig färdighet. Socialt lärande, när man pratar om det i lärande sammanhang, har alltid minst två betydelser. Dels ett kulturellt och historiskt sammanhang, dels ett relations- och interaktionssammanhang. En lärare bör skapa en miljö som främjar lärande; det är också lärarens uppgift att handleda eleverna och uppmuntra dem att själva vara aktiva i lärandet. Att lärande är distribuerat innebär att alla deltagare i en grupp bär på olika erfarenheter och olika kunskaper. För att skapa ett gemensamt lärande bör således alla kunskaper från varje enskild individ synliggöras för att skapa en förståelse för helheten. För att kunna distribuera lärandet bör läraren komma ihåg att det sociala samspelet utgör en viktig förutsättning. Läraren bör sedan med detta i åtanke skapa gruppssammansättningar där eleverna har möjlighet att ta del av gruppens kunskaper. Medierande syftar på olika typer av hjälp eller stöd i läroprocessen. Detta kan involvera hjälp från personer eller verktyg som exempelvis miniräknare, datorer eller smartphones. Dysthe menar dock att språket utan tvekan är det främsta medierande verktyget då det används för att förmedla kunskaper och främjar kommunikation. Språket är grunden till en människas utveckling redan mycket tidigt i livet, då vårt första medel av kommunikation som barn är ljud. Språket är grunden till tänkande och lärande och vi

använder det både till att förstå våra medmänniskor och till att förmedla våra egna tankar och kunskaper. Att lärande sker i en praxisgemenskap innebär att lärandet sker med aktiva deltagare som delger sina kunskaper oavsett sin kompetens (ibid, s.41-47).

3.3 Sociokulturellt lärande

Ett av de största namnen inom den sociokulturella teorin är Vygotskij. Hans teori om barns potentiella utvecklingszon innebär en dialektisk teori där läraren verbalt och genom stöttning förmedlar de kunskaper eleven saknar och på så vis skapar en potentiell utveckling (Dysthe, 2011, s.89). Detta innebär att eleven kan efterlikna och agera med handlingar som tidigare gått utanför elevens förmåga, men som nu omvandlas till kompetens i ett meningsfullt sammanhang för eleven (ibid, s.81). Vygotskijs teorier beskriver två utvecklingszoner, den närmaste utvecklingszonen och den proximala utvecklingszonen. Den närmaste utvecklingszonen innebär den zon barnet befinner sig i just nu, där barnet känner sig förtrogen att agera på egen hand. För att nå den proximala zonen behöver dock barnet hjälp och uppmuntran av en vuxen för att känna förtrogenhet med handlingen. Vygotskij menar på så vis att lärandet kräver ett samspel, en kommunikation mellan barn och vuxen för att ta barnets lärande till nästa nivå.

Vygotskij menar att processen för inläring utvecklas och påverkas av ett socialt samspel med en vuxen. Han menar också att inläringen endast är givande om den utgår ifrån den närmaste utvecklingszonen och hela tiden strävar mot den proximala utvecklingszonen. Därför bör skolan och lärarna anpassa undervisningen efter varje enskild elev och försöka att undervisa på en nivå högre än elevens närmaste utvecklingszon, alltså i den proximala utvecklingszonen. Vygotskij menar att om detta sker äger lärande rum och eleven utvecklas i bemärkelsen att det som eleven ena dagen kan utföra med lärarens hjälp kan samma elev utföra på egen hand dagen efter. Om undervisningen inte sker mot den proximala utvecklingszonen upphör lärandet, då elevens tänkande inte utmanas. Undervisning blir som ett möte, mellan lärarens kompetens och kunskap och elevens erfarenheter där lärarens roll är dels att utmana eleverna, dels att vara ett kommunikativt föredöme. Detta är en komplicerad uppgift, men att som lärare försöka lära eleverna något de redan behärskar, eller något de inte är mogna för är enligt Vygotskij helt värdelöst (ibid, ss.81-83)

4 Metod

Vår undersökning genomfördes i tre steg. Det första steget, en pilotstudie i enkätformat, gjorde vi för att få en uppfattning om huruvida de frågor vi ställer genererar svar som täcker in det område vi valt att undersöka, för att på så sätt försäkra oss om att uppnå god validitet i vår undersökning. Det andra steget, en mindre enkät som skickades ut till grundskolor i Göteborgsområdet, gjordes för att kunna inordna våra respondenter i fyra olika kategorier (beskrivna nedan) beroende på hur de besvarade enkäten. Enkäten erbjöd också respondenterna en möjlighet att delta i en vidare undersökning, en samtalsintervju, genom att respondenten delgav sin mailadress. Från detta urval valdes sedan fyra respondenter ut, en från varje kategori som samtyckte till en samtalsintervju (detta för att säkerställa representativiteten); dessa intervjuer utgjorde sedan steg tre. I steg tre ställs tre öppna frågor till informanten för att lite närmare kunna förstå hur denne tänker kring digitala verktyg i musikklassrummet.

4.1 Datainsamlingsmetod

Vi har valt att använda oss av både primära och sekundära källor i vår undersökning. Till en början ville vi rikta in oss enbart på vad som fanns att hämta i tidigare vetenskapliga undersökningar, men då vi inte funnit tillräckligt mycket tidigare forskning inom området valde vi att bredda vårt underlag med hjälp av en *empirisk pilotstudie* (Esaiasson et. al, 2012, s.36) i form av en respondentundersökning. En empirisk pilotstudie beskrivs som ett bra sätt att inleda en undersökning på för att se om det finns något underlag för studien samt att testa reliabiliteten på undersökningen, en beskrivning som också stöds av Stukát (2011, s.48). Svaren vi fick från vår pilotstudie indikerade att vi hade ett underlag för att fortsätta vår undersökning. Vi gick sedan vidare med en andra respondentundersökning (Esaiasson et. al, 2012, s.227) (se bilaga 1). Svaren vi fick från den andra respondentundersökningen använde vi oss av senare för att kategorisera, och hitta informanter som var villiga att ställa upp på en samtalsintervju. Detta för att få mer detaljerade svar och därmed en mer detaljerad undersökning. Kategoriseringen gjorde det möjligt för oss att undersöka huruvida respondenternas användande av digitala verktyg i klassrummet kunde kopplas till *Native-/Immigrant*-begreppen. Under samtalsintervjun fick vi också en indikation i huruvida personligt intresse för teknik, privat eller professionellt, påverkar lärarens inställning till användandet av digitala verktyg i klassrummet.

4.2 Respondentundersökningar

Till båda enkäterna, pilotstudien samt vår primära respondentundersökning, använde vi oss av Googles verktyg för att göra en online-enkät (Stukát, s.55). Vi valde att använda oss av en online-enkät dels för att det i vårt tycke är en smidig metod om man vill nå ut till ett flertal respondenter över ett relativt stort geografiskt område, dels därför att det är lättare att hantera och bearbeta resultaten, och dels för att vi ville använda oss av just digitala verktyg.

Efter att pilotstudien visat att vi hade tillräckligt med underlag för att fortsätta vår undersökning utformade vi en respondentundersökning i enkätform. Vid utformningen av enkätundersökningen använde vi oss av råd ur Staffan Stukáts bok *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap* (2011). En av de första sakerna man bör ta reda på enligt Stukát är de svarandes bakgrund. Det är för att se ifall svaren respondenterna lämnar är påverkade av deras egen bakgrund (ibid, s.47). För vår undersökning var detta av yttersta vikt för att vi senare skulle

kunna kategorisera in respondenterna i någon av de fyra kategorier vi baserar denna undersökning på:

Teknofil Digital Immigrant	Teknofil Digital Native
Teknofob Digital Immigrant	Teknofob Digital Native

För att kunna dela in de svarande i dessa kategorier använde vi oss av olika frågor. För att finna de som hör till kategorin Digital Immigrants samt Natives löd nyckelfrågan hur gamla respondenterna är. Detta kompletterades med en fråga om hur länge de jobbat som musiklärare, datorvana i en fem-gradig skala samt hur mycket respondenten använder digitala verktyg i sina lektioner och lektionsplanering. Två ja/nej-frågor om huruvida respondenten använde digitala verktyg i undervisningen och lektionsplaneringen. Dessa kompletterades med en öppen fråga där respondenten ombads beskriva hur denne arbetade med digitala verktyg i planering och genomförande av lektioner. Med denna öppna frågas hjälp kunde vi se hur respondenten använde sig av digitala verktyg men vi kunde även titta på svaret mer kritiskt. En respondent kan tycka sig ha stor förtroghet med digitala verktyg och anse sig själv vara erfaren, men när verktygen är få till antalet eller om användningen av dessa är snäv kan det leda till en misstanke om att respondenten ändå inte är så förtrogen med digitala verktyg.

I den primära respondentundersökningen är enkäten utformad som en kvantitativ analys där den svarande skall kryssa i "ja" eller "nej" (Esaiasson et. al, 2012, ss.197-209). Vi har valt att även ta med några öppna följdfrågor där den svarande ombads att beskriva sina svar mer utförligt. På så sätt får vi även med en något mer kvalitativ aspekt som vi ansåg vara nödvändig för att förenkla vår förmåga att kategorisera respondenterna (ibid, ss.210-226). Esaiasson et. al (2012) beskriver öppna frågor som ett bra alternativ när man som frågeställare inte vill begränsa svarsalternativen som respondenten har att välja bland (s.246). När vi ber respondenten att beskriva hur de jobbar med digitala verktyg kan vi omöjligt veta alla svar på förhand. Även om vi skulle kunna tänka ut ett stort antal svarsalternativ skulle frågeformuläret bli för oöverskådligt och stort. Författarna nämner att öppna frågor kan vara ett problem när respondenterna inte är så "skrivglada" (ibid, s.246) samt att svaren kan vara svårlästa. Detta har inte varit något problem för oss då samtliga har svarat på frågan, och då vår enkät bara fanns tillgänglig i digital form var det inga problem att utläsa svaren på grund av exempelvis svårtydd handstil.

För att bättre kunna kategorisera in respondenterna i kategorierna Teknofil/Teknofob ställde vi frågan om de kunde tänka sig att använda digitala verktyg i en större utsträckning än de redan gjorde. Ett ja kunde indikera en Teknofil medan ett nej kunde peka på en Teknofob. Dessa frågor tillsammans möjliggjorde en uppskattning och senare en kategorisering av respondenterna i de fyra kategorierna. Respondenterna tillfrågades även om de ville ställa upp på en samtalsintervju där vi kunde ställa lite mer öppna frågor om hur de använde IKT i undervisningen. De respondenter som anmälde sig frivilliga delgav sin mailadress så vi hade möjlighet att kontakta dem. Av de som anmälde sitt intresse valdes det sedan slumpmässigt ut fyra respondenter, en tillhörande i varje kategori, som vi kontaktade för en intervju.

4.3 Samtalsintervju

En samtalsintervju är en datainsamlingsmetod, som namnet avslöjar, baserad på samtalet (Esaiaasson et. al, 2012, s.228). En kvalitativ metod, så som samtalsintervjun, skiljer sig från en kvantitativ metod på så sätt att den används för att synliggöra hur vissa fenomen gestaltar sig; medan det med en kvantitativ metod är frekvensen av olika svarsalternativ som är det intressanta (ibid, s.252). Samtalsintervjun som metod kan vara både en respondentundersökning och en informantundersökning. Skillnaden ligger i hur man behandlar informationen den intervjuade delger. Vid en informantundersökning ser man informanten som sanningssägare, vilket vi har valt att se våra intervjupersoner som. Metoden passar bra enligt Esaiaasson et. al (2012), bland annat när man som forskare vill vet hur en viss organisation fungerar, vilket i vårt fall är musikundervisningen i högstadiet. Staffan Stukát talar om olika varianter av samtalsintervjuer: den strukturerade och den ostrukturerade intervjun. I den strukturerade följer forskaren ett intervjuschema där frågorna har en fast ordningsföljd och frågornas formulering är bestämda på förhand (Stukát, 2011, s.43). Detta för att interaktionen mellan forskaren och den intervjuade ska bli så neutral som möjligt och för att minska intervjuareffekten. Denna effekt beskrivs som den påverkan intervjuaren kan ha på den intervjuade med tonfall, ordval och ansiktsuttryck som kan påverka de svar den intervjuade ger (ibid). En sådan typ av intervju är ganska oflexibel och man riskerar att missa det oförutsedda. I den ostrukturerade intervjun utgår intervjuare från ett ämnesområde mer än ett frågeschema där ett par huvudfrågor utgör grunden; sedan ställer intervjuaren följdfrågor passande till de svar som dyker upp under intervjuns gång. Dessa två varianter kan ses som två ytterligheter och mellanvarianter av dem förekommer. Vår intervju kan klassas som en mellanvariant enligt Stukát då vi har valt en strikt ordning på frågorna men sedan har följt upp med följdfrågor under intervjuns gång. Vi ville även ge de intervjuade möjlighet att berätta sådant vi inte tänkt på i förväg. Däremot var vissa följdfrågor med i vår intervjuguide vilket kan signalera en mer strukturerad intervju (ibid, s.44-45) (se bilaga 2).

4.3.1 Förberedande inför intervju

Enligt Stukát (2011) är förberedelsen inför en strukturerad intervju viktig. Ordningsföljden på frågorna som ska ställas och formuleringen av dem är viktig. Vi lade därför ganska mycket tid på att formulera våra frågor och att se till att de hamnade i rätt ordning. Tanken var att genom frågeföljden leda in den intervjuades tankar mot digitala verktyg och IKT i samband med musikskapande. Vi ville heller inte att intervjupersonerna långt på förhand skulle få veta vilket ämnesområde vi var ute efter så de eventuellt kunde förbereda sig med mer tillrättalagda svar. Informanterna var dock medvetna om uppsatsens övergripande syfte (digitala verktyg) men de fick inte veta i förväg vilka frågor som skulle ställas eller vilken av de fyra kategorierna de själva tillhörde. Därför var de första frågorna vi ställde av en mer generell karaktär för att sedan vinklas mot digital teknik i slutet av intervjun och vi hoppas därmed att de svar intervjupersonerna gav var spontana och uppriktiga. Intervjuguiden finns nedan under namnet *Bilaga 2*.

4.3.2 Genomförande av intervju

En samtalsintervju bör enligt Stukát ske i en så ostörd miljö som möjligt och som är trygg för den man intervjuar. Något som också förespråkas av Esaiaasson et. al (2012). Den vanligaste formen är att man gör så kallade uppsökande intervjuer där man besöker den intervjuade i sitt hem eller på dennes arbetsplats. Telefonintervjuer är också ett alternativ om man behöver spara

tid (Stukát, 2011, s.45). Intervjuerna vi gjorde skedde på lite olika sätt beroende på informanternas möjlighet att träffas och vilken tid de hade till övers för oss. Vi gjorde en intervju hemma hos en av informanterna, en annan gjordes på ett kafé och de sista två gjordes via Skype. Stukát menar att informanten helst ska välja plats för intervjun för att känna sig så bekväm som möjligt. Intervjuerna via Skype skedde då informanten vid tidpunkten för intervjun antingen befann sig på annan ort eller inte hade tid att träffas. De intervjuer där vi träffade informanten var vi alltid två personer där en av oss hade huvudansvaret att ställa frågor. Den andre var där för att observera den intervjuade som ett komplement till intervjumaterialet samt att övervaka intervjuförloppet. Esaiasson et. al. (2012) menar att "för nybörjare är det lätt hänt att gå för fort fram och 'riva av' sina frågor utan att ge tid för reflektion och eftertanke" (s.268). Vi räknar oss till kategorin nybörjare i fråga om forskningsintervjuer, därför ansåg vi att en andra person närvarande vid intervjutillfället var nödvändig. Eftersom två av våra intervjuer var tvungna att ske via Skype kunde inte dessa observeras på samma sätt och därmed kan vi inte använda oss av observationsmaterialet från de första intervjuerna i vår analys då vi inte kan jämföra observationer från samtliga fyra intervjuer. Intervjuerna spelades in för senare transkribering och analys.

4.3.3 Analys av intervjumaterialet

Efter genomförda intervjuer transkriberade vi dem. Både Esaiasson et. al (2012) och Stukát (2011) menar att man istället för att transkribera hela intervjun så kan man välja intressanta delar och bara transkribera dessa så länge "ingen betydelsefull information förloras" (Stukát, 2011, s.45). Våra intervjuer var så korta och koncentrerade så vi valde därför att transkribera hela intervjuerna. Inför analysstadiet använde vi oss av en metod beskriven av Esaiasson et. al (2012), kallad fallbeskrivning, om varje intervjuperson för att få en bra överblick (s.270). I denna noterar man det som särpräglar intervjupersonen, med andra ord sammanfattas intervjun. Dessa bör vara så korta och överskådliga som möjligt för att underlätta eventuella slutsatser och analyser. De föreslår även att man för anteckningar samtidigt som man analyserar, dessa får gärna relateras till relevanta teorier (ibid, s.270).

Efter genomförda fallbeskrivningar gick vi vidare med att göra så kallade kategoriseringar; ett begrepp efter Steinar Kvale vilket innebär att man helt enkelt sätter olika svar från intervjupersonerna i olika svars kategorier. Detta kan liknas med en kvantitativ metod enligt Esaiasson et. al (2012). Till det kan man använda sig av koncentring, där man trycker ihop långa uttalanden utan att förlora väsentligt innehåll. Koncentring har vi använt vid vissa valda delar av intervjuerna och inte som huvudmetod i analysarbetet (ibid, s.271).

4.4. Urval

Vår primära enkätundersökning riktar sig till utbildade musklärare i grundskolans senare år (högstadiet). Vi valde bort icke behöriga muskläroreanställda eftersom vi ansåg att utbildade lärares åsikter är mest relevanta i det vi vill ta reda på, och det öppnar för framtida analyser av lärarutbildningen. Via mail kontaktade vi sammanlagt 75 grundskolor i Göteborgsområdet inkluderande Göteborgs stad samt intilliggande kranskommuner där vi via rektorer fick kontakt med legitimerade musklärare. Vår förhoppning var att så många musklärare som möjligt skulle besvara enkäten men det fanns ingen möjlighet för oss att kontrollera detta. Målet med vår enkätundersökning var att försöka kategorisera in de svarande, totalt 42 musklärare, i fyra

kategorier. På så vis kunde vi göra ett disproportionsellt stratifierat urval till våra samtalsintervjuer, det vill säga ett urval av respondenter tagna från flera kategorier som den totala respondent populationen delats in i (Esaiasson et. al, 2012, s.178). Detta för att säkerställa representativiteten, det vill säga att samtliga kategorier är representerade i vår undersökning. Vårt urval skedde utifrån kategorierna; Teknofil Native/Immigrant, samt Teknofob Native/Immigrant. Samtliga informanter till samtalsintervjuerna valdes ut ifrån de respondenter inom varje kategori som valt att lämna sin mailadress i vår primära enkätundersökning, vilket också kan ses som ett självselektionsurval (ibid, 2012). Vid ett självselektionsurval är det "analysenheterna själva och inte forskaren som bestämmer vem som skall vara med i undersökningen" (Esaiasson et. al, 2012, s.189). Till skillnad från ett *bekvämlighetsurval*, där Esaiasson et. al förutsätter att man struntar i någon som helst urvalsram, sker detta självselektionsurval i en redan avgränsad och definierad population. På så vis kan man hävda att ett delvis slumpmässigt urval sker i vårt sätt att utföra vår undersökning. Av totalt 42 svarande var 18 lärare beredda att frivilligt ställa upp på en samtalsintervju. Av dessa 18 var fyra stycken kategoriserade som Teknofila Digital Natives, tre stycken kategoriserade som Teknofoba Digital Natives, åtta stycken kategoriserades som Teknofila Digital Immigrants, och tre stycken kategoriserades som Teknofoba Digital Immigrants.

När vi valde ut våra informanter via ett stratifierat urval gav vi respondenterna i varje kategori ett nummer. Sedan slumpades en informant fram verbalt via Skype då en av oss som inte kunde se numreringen valde ett slumpmässigt nummer.

4.5 Genomförande

Genomförandet finns utförligt beskrivet i kapitlet om metod, men summerat skedde vår undersökning enligt följande (jfr 4.1-4.4): Efter genomförd pilotstudie och när vi fastställt att vi hade underlag för att verkställa vår undersökning mailade vi ut en respondentundersökning i form av en enkät till verksamma musiklärare på högstadiet i Göteborgsområdet. I detta mail skickade vi med ett missiv med alla fyra punkter som *Metodpraktikan* beskriver: En presentation av undersökningen, en vädjan om att de tillfrågade skall ställa upp, information om hur besvarandet av frågorna går till samt vem man skall kontakta vid frågor (Esaiasson et. al, 2012, s.238) (Bilaga 1). Sammanlagt fick vi ca 40 svar på vår enkät. I enkäten kunde respondenten fylla i sin mailadress om denne ville ställa upp på en samtalsintervju. Vi valde sedan slumpmässigt ut fyra lärare av de som ville ställa upp på en intervju, en ur vardera fyra kategorier. Kategorierna var följande: Teknofil Digital Native/Immigrant och Teknofob Digital Native/Immigrant, där Teknofil avser en person med ett personligt intresse för digital teknik och som gärna använder IKT i klassrummet. En Teknofob avser tvärtom en person som *inte* har ett intresse för digital teknik och som dessutom ogärna använder det i sin undervisning. Urvalet skedde med hjälp av ett disproportionsellt stratifierat urval (Esaiasson et. al, 2012, s.178) för att alla fyra kategorier skulle vara representerade. Dessa lärare intervjuade vi sedan och ställde frågor om deras teknikintresse samt hur de skulle planera och genomföra en lektion i musikskapande. Målet var att under intervjuens gång med hjälp av frågorna styra deras tankar mot digitala verktyg och IKT (Bilaga 2). Intervjuerna spelades in, transkriberades och analyserades.

4.6 Bortfall

Vår primära enkätundersökning genererade sammanlagt 42 svarande, men då vi ansåg att vissa enkätsvar var ofullständiga kunde vi därför inte använda dessa i vår undersökning. Detta kan bero på frågornas utformning; vi skulle eventuellt kunnat omformulera frågorna något ytterligare för att specificera vad vi var ute efter. Bortfallet skulle också kunna bero på en viss bristande teknologisk förtrogenhet hos de svarande. Eftersom enkäten var i digitalt format kan man tänka sig att det kan ha förekommit svarande som eventuellt kan ha klickat fel. Bortfallet påverkade dock inte vår vidare undersökning med samtalsintervjuer nämnvärt eftersom vi fick nog med svarande respondenter i varje kategori vi ville undersöka som var villiga att ställa upp på en samtalsintervju.

4.7 Etiska principer

I samband med forskning där forskaren hämtar data från personer via enkätundersökningar eller inspelade intervjuer finns det etiska regler som måste följas. Dessa är formulerade som krav: *informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet*.

Informationskravet innebär att man som deltagare i en undersökning har rätt att få veta undersökningens syfte och att man som deltagare har rätt att avsluta sin medverkan närhelst det önskas. Forskarens/-nas namn och institutionsanknytning ska framgå. Sedan bör tillvägagångssättet och hur resultatet kommer användas att redovisas. Även risken för obehag och skada ska redovisas. Sådana risker föreligger inte i vår undersökning och vi har därför valt att utelämna information om dessa risker.

Samtyckeskravet går ut på att man som undersökningsdeltagare har rätt att bestämma över sitt deltagande och att man kan sluta medverka närhelst man vill samt på vilka villkor man deltar. Att lämna en pågående undersökning ska inte medföra negativa följder för undersökningsdeltagaren. Forskaren får försöka motivera deltagaren att medverka men med måttlighet.

Konfidentialitetskravet syftar till att deltagaren ska förbli anonym genom hela forskningsprocessen. Man ska som forskare förklara att alla uppgifter behandlas konfidentiellt och uppgifter som kan identifiera deltagaren inte kommer publiceras.

Nyttjandekravet innebär att informationen forskaren har insamlat enbart får användas till just forskning. informationen får inte vidarebefordras för kommersiellt bruk eller icke-vetenskapliga syften (Stukát, 2011).

Samtliga krav förmedlades till enkätrespondenterna via missivet (jfr 3.4 samt bilaga 2). I samtalsintervjuerna förmedlades kraven muntligt innan intervjun startade. Samtalsintervjuerna spelades in med hjälp av en smartphone och eftersom denna är en privat ägodel tillhörande någon av oss som skriver denna uppsats är risken att intervjumaterialet sprids minimal och handhas bara av oss. Vid en eventuell försäljning av telefonen raderas all data. Vidare presenteras samtliga informanter i undersökningen under fingerat namn. Vi anser på så vis att vi tagit hänsyn till de etiska principer vi bör förhålla oss till.

4.8 Reliabilitet och validitet

Reliabilitet avser vår undersöknings tillförlitlighet och trovärdighet. Begreppet validitet innebär att man mäter det man avsett mäta (Stukát, s.133). Stukát beskriver hur reliabilitet är en nödvändig förutsättning för validitet. Han menar att om ett mätinstrument inte är tillförlitligt nog (dålig reliabilitet) så mäter man följaktligen heller inte det man avser att mäta. Men även om man har en hög reliabilitet så är detta inte nog för att validiteten ska vara hög, då man eventuellt mäter fel saker.

Tillförlitligheten i en kvalitativ fallstudie grundas på forskarens förhållningssätt och objektivitet, interaktionen mellan forskare och informant, samt vilka tolkningar som görs under- och efter intervjutillfället. Som forskare bör man sträva efter att bidra med pålitliga och tillförlitliga kunskaper. En kvalitativ fallstudie är en variant av tolkande forskning där förståelse är av yttersta vikt för att säkerställa en god grund för undersökningen (Esaïasson et. al, 2012).

För att få en hög reliabilitet på det insamlade materialet har intervjuerna förberetts noga. Vi valde att spela in intervjuerna för att försäkra oss om att vi inte missade några detaljer. Vi har också strävat efter att vara två närvarande vid intervjuerna. För att få så hög validitet i undersökningen som möjligt har all planering utgått ifrån undersökningens syfte och frågeställningar. Därför valde vi att göra en primär enkätundersökning, ett stratifierat urval för att säkra representativiteten som sedan utmynnade i kvalitativa samtalsintervjuer för att kunna få fram data som sedan analyserats och som ligger till grund för undersökningens resultat.

4.9 Generaliserbarhet

Generaliserbarhet förklaras som möjligheten att applicera resultatet på populationen i helhet. För vem gäller resultatet? (Stukát, 2011) Eftersom vår studie är en kvalitativ fallstudie där vi undersöker fyra olika fall är en generalisering svår att göra. Då vårt resultat baseras på enskilda lärares sätt att använda digitala verktyg. På så vis undersöker vi fyra unika fall där varje fall svårligen kan jämföras mot motsvarande population för en generalisering. Alltså kan ingen generalisering göras.

5 Resultat

Vi har valt att redovisa vårt resultat med utgångspunkt från våra frågeställningar. Vi har fokuserat på två parametrar: användandet av digitala verktyg i undervisningen samt hur generationstillhörigheterna Digital Native/Immigrant kan tänkas spela in på det förstnämnda i vår studie. Materialet har sammanställts utifrån fyra samtalsintervjuer.

5.1 Fallen

För att skapa en överblick över hur digitala verktyg används i undervisningen, samt hur generationstillhörigheten Digital Native/Immigrant kan tänkas påverka, har vi delat in våra respondenter i fyra olika kategorier med hjälp av en inledande enkätundersökning som skickades till musklärare i Göteborgsområdet. Frågorna i enkäten var av både kvantitativ och kvalitativ karaktär, det var även de svar vi erhöll. Detta underlättade kategoriseringsarbetet. De fyra informanterna anmälde frivilligt sitt intresse för en vidare samtalsintervju. Ida, Åke, Mattias och Viktor, som vi valt att kalla våra informanter, är alla legitimerade musklärare som arbetar i grundskolan.

Viktor och Åke har arbetat som musklärare inom skolväsendet i tio år eller mer, Mattias och Ida är nyutexaminerade. Mattias och Åke har båda kategoriserats som förtrogna med digitala verktyg och IKT (Teknofil), till skillnad mot Ida och Viktor som båda kategoriserades som oerfarna med digitala verktyg och IKT (Teknofob). Eftersom Viktor och Åke har arbetat i skolan i mer än tio år och är födda 1980 eller tidigare har vi kategoriserat dem som Digital Immigrants, medan Ida och Mattias kategoriseras som Digital Natives. Kategoriseringen förhåller sig som följer:

	<i>Teknofil</i>	<i>Teknofob</i>
<i>Native</i>	Mattias	Ida
<i>Immigrant</i>	Åke	Viktor

5.2 Användande av digitala verktyg i undervisningen

Nedan listar vi informanternas egna uttalanden om användandet av digitala verktyg i undervisningen, i vilken mån digitala verktyg används samt mer specifikt hur dessa används vid musikskapande. Vi kommer också att redovisa respondenternas inställning till digital teknik och digitala verktyg.

Mattias

Mattias har arbetat som musklärare på högstadiet i ungefär sex månader. Han undervisar i musik i årskurserna 7-9. Han berättar att han redan efter andra veckan i tjänst dessutom anställdes som IT-ansvarig på skolan efter ett samtal med rektor. Vi har valt att kategorisera honom som en Teknofil Digital Native.

Mattias berättar att han tidigt i sitt liv började intressera sig för digital teknik på ett personligt plan. Datorspel i första hand, men detta utvecklades till ett intresse för hur olika datorkomponenter och delar fungerar, samt hur man bygger ihop en dator från grunden. Han anser också att det personliga intresset för digital teknik påverkar hans sätt att arbeta, och han ställer sig positiv till det faktum att skolan han arbetar på satsar mycket på teknik i dagsläget. Exempelvis kommer skolan till hösten att införskaffa iPads till eleverna, en utveckling som Mattias anser kommer att förändra hans arbetssätt i musikskapande.

Nu till hösten i alla fall då, hade jag använt mig av iPads, jag hade nog jobbat mycket i Garageband /.../ låtit dem titta mycket på Youtube för att få inspiration, kolla guider och sådant också om de vill, /.../ en grundlig genomgång, visa hur alla funktioner funkar, var de kan hitta saker och sen låta dem uppleva det själva.

Mattias

Mattias menar här att han ämnar låta eleverna utforska möjligheterna med Garageband själva när han väl lärt dem grunderna till programmet. Han beskriver också hur han arbetat med musikskapande tidigare, då varken iPads eller Garageband funnits att tillgå. Även här väljer Mattias att använda sig av digitala verktyg genom att låta eleverna använda sina egna smartphones eller sina bärbara datorer. Med dessa verktyg låter han sedan eleverna söka inspiration via Youtube, samt hjälp med tabulatur, ackord eller noter till uppgiften att skriva en enkel låt för gitarr och sång som de slutligen ska framföra.

... vi hade ju några gitarr- och sånglektioner som byggde upp till det så att de kunde känna att de var tillräckligt duktiga för att kunna experimentera lite /.../ de hade en månad på sig, så fyra lektioner och då satt de... ja, googlade mycket, Youtube-ade jättemycket, mailade grejer till varandra när de var hemma också så det blev ett väldigt lyckat projekt till slut.

Mattias

Här är det intressant att belysa hur eleverna tog sig an uppgiften genom att de först undersökte informationskällor, och sedan diskuterade uppgiften med varandra och skickade information mellan varandra (underförstått, Youtube-klipp eller text-/melodiförslag). En typ av asynkron diskussion som kommer att tas upp vidare i diskussionsdelen av detta arbete.

Åke

Åke har arbetat i skolan i lite mer än tio år, på totalt tre högstadieskolor. Åke ger tidigt i intervjun uttryck för sitt teknikintresse och menar att han tycker att det är roligt med ny teknik. Han säger också, lite kryptiskt kan tyckas då han inte utvecklade det mer, att han ser fördelarna med teknik och att han anser att tekniken kan hjälpa honom att nå fram på ett annat sätt. Detta tolkar vi som att han menar att han ser tekniken som någonting positivt, men framför allt som ett hjälpmedel. Han beskriver vidare hur hans intresse för teknik på ett privat plan har gynnat ett intresse för teknik i skolan, då han kan se ett samband mellan teknik och nytta. Åke är kategoriserad av oss som en Teknofil Digital Immigrant.

Åke berättar att skolan han arbetar på inte har satsat så mycket på teknik. Eleverna har i dagsläget inga egna digitala verktyg att tillgå, varken iPads eller bärbara datorer. Åke poängterar dock att det kommer ske en förändring inom en snar framtid. I nuläget använder

istället Åke sina egna digitala verktyg för att till exempel skapa kompbakgrunder eller Powerpoint-presentationer i digitalt format. Han redigerar även videoklipp som han använder i undervisningen. Han menar dock att det inte finns någon möjlighet för eleverna själva, varken i musikskapande eller annan musikundervisning, att praktiskt använda sig av digitala verktyg. Åke berättar emellertid hur han själv skulle lägga upp en lektion i musikskapande om resurser fanns att tillgå:

... skulle jag få välja fritt så skulle jag välja dels ett program som är intuitivt enkelt och gör även att eleverna själva kan dra filer, loopar, ackordrundor och så vidare. Jag skulle nog börja jobba i /.../ framförallt Garageband /.../ I iPad så får man både tangentbord och platta och allt i ett enda paket, så det är det jag kommer undersöka nu om man kan köpa det.

Åke

Åke ställer sig restriktiv till användandet av mera avancerade musikprogram som Logic eller ProTools i skolmiljö och menar att Garageband, som är ett snarlikt men enklare program, upplevs som lättare och på så vis mer relevant.

Viktor

Viktor har jobbat i skolan i tio år och har under den tiden arbetat både i grundskola, kulturskola och gymnasium med musiklinje. Vi har kategoriserat honom som Teknofob Digital Immigrant. När vi intervjuar Viktor sker det enligt önskemål i hans hem. Viktor anser sig inte ha ett personligt intresse för ny teknik och digitala verktyg och han är kort och bestämd i sitt svar på frågan. Han medger emellertid att om han måste använda digitala verktyg så kan han göra det men det är bara om inte något annat alternativ finns. Han säger också att han egentligen aldrig har haft ett intresse för ny teknik och digitala verktyg.

Jag har väl ett intresse för ny teknik på ett visst sätt. Men det är inte sådär att jag liksom söker mig, eller har ett aktivt sökande efter nya saker. Utan snarare att när jag inser att jag behöver någonting så kanske jag letar efter dem. Men inte för teknikens skull, utan snarare för mitt behov av att använda mig av saker. /.../ Jag har aldrig varit ett teknikfreak, överlag liksom.

Viktor

Viktor har lite svårt att formulera sig när vi ställer frågan om musikskapande. Han uppehåller sig istället en stund vid att förklara sin ståndpunkt till musikskapande i stort. Enligt Viktor är musikskapande något subjektivt och det handlar för honom om en konstform och för att kunna skapa måste man ha kunskap om hantverket. Han beskriver också att han inte gillar hur dagens musikvärld påverkar hur man skapar musik, för honom är det helt ointressant. Han menar att musik inte har något med text att göra. För Viktor är improvisation musikskapande men han menar också att det inte är praktiskt möjligt att arbeta med improvisation i skolmiljö. Musikskapande i skolan måste enligt Viktor göras utifrån givna bedömningsramar och han anser då att syftet med skapandet försvinner. Viktor kan dock tänka sig att använda digitala verktyg men då han beskriver detta är det med en något, enligt oss, nedlåtande ton: "Ge dem ett paket i en dator och säga: 'Sätt er och producera'. Men det har ju ingenting med musikskapande att göra, det är klipp och klistra." (Viktor). Han fortsätter med att säga att han kan tänka sig att jobba med digitala verktyg i skolan men då ska eleverna ha nått en, enligt honom, tillräckligt hög nivå för att jobba på ett sådant sätt han föredrar.

Ida

Ida har jobbat som musiklärare i ett halvår på en högstadieskola. Ida har vi kategoriserat som Teknofob Digital Native och vi träffade henne på ett kafé. När hon under intervjun får frågan om sitt teknikintresse verkar hon lite kluven. Ida säger att hon delvis har ett intresse men inte starkt nog att hon brinner för det. Samtidigt vill hon använda teknik och digitala verktyg i musikundervisningen och vill därför lära sig mer. På hennes skola har eleverna i nästan alla årskurser iPads. Med dessa har hon börjat jobba med Garageband med eleverna, vilket de inte gjort förut och hon hävdar att hon tänker annorlunda gentemot tidigare. Ida vill implementera mer IKT i undervisningen, och eftersom alla elever inom en snar framtid kommer att ha tillgång till iPads tror hon sig kunna planera undervisningen bättre.

Och då kommer man kunna planera undervisningen utifrån att alla ska ha varsin iPad, och alla kan ha Garageband till exempel. Eller man kan be dem söka på Youtube efter låttexter eller ackord, och man kan liksom mera såhär "aa men, nu får du spela gitarr, vilken låt vill du ha?" "aa, då söker du den, och transponerar den själv, du trycker på 'Transposition'" [sic!] istället som för att som lärare bara såhär, ge dem massa noter eller ge dem massa papper, så kan man lägga mer ansvar på eleverna!

Ida

Ida säger att hon även på ett privat plan skulle vilja använda mer IKT. Hon har nyligen köpt en dator och vill använda den för egen musikproduktion men känner sig inte förtrogen med verktyget än. Hon säger att hon har svårt att hinna lära sig alla finesser och funktioner. Men hon tror att hon skulle tycka att det var roligt, ifall hon besatt tillräcklig kunskap om programmet. Ida nämner att en av hennes kollegor frågat om inte Ida kunde tänka sig att starta upp IKT på elevens val, men hon säger att hon hellre i så fall har körsång och att det finns andra saker hon hellre engagerar sig för. Hon uttrycker samtidigt att hon tycker det är viktigt att IKT inte försvinner, för elevernas skull.

Vid frågan hur Ida skulle planera en lektion i musikskapande nämner hon ett projekt hon har gjort med årskurs sex där eleverna fick skapa en raplått med hjälp av iPads. Hon beskriver att de fick börja med att dra in musikloopar i programmet och skapa musikbakgrunder, det vill säga ett komp som spelas i bakgrunden. Sedan fick eleverna spela in sig själva när de rappade. Hon uttrycker stora förväntningar på att eleverna ska tycka att det är kul i hur hon talar om elevernas reaktioner. I förlängningen är målet för Ida att eleven ska spela ett instrument.

Och sen ju vanare dom blir, desto mer kanske man kan liksom såhär: "Nää, men nu får du faktiskt spela in helt och hållet.". Spela på piano helt och spela in, och skriva en låt kanske. Jobba med lite låttexter. Gärna göra lite melodier, kanske ackord, alltså, höja nivån. Ju mer de kan musikaliskt, att spela, sjunga och skriva låtar och idéer. Men det får man verkligen känna av, de måste vara vana vid det och de måste ha ett intresse och kunna en hel del tror jag.

Ida

Ida fortsätter berätta om hur hon skulle jobba med musikskapande i ensembler. Där skulle hon dela upp eleverna i olika grupper som har var sitt ansvarsområde; skriva melodi, basgång och text. De skulle sedan rotera i sina uppgifter så att alla fick prova varje del i skapandeprocessen. Ida nämner att de jobbar ganska mycket i Google Drive, där hon menar att eleverna kan dela det de gjort med sina klasskamrater och föräldrar.

5.3 Spelar generationstillhörigheten Immigrant/Native in på lärarens användande av digitala verktyg?

I detta avsnitt kommer vi att titta på något mer abstrakta faktorer som dock har en avgörande roll i vår undersökning. Exempelvis hur vi upplevde att informanternas förtrogenhet med teknik var, eller vilka förväntningar informanten verkade ha på sig själv. Detta avsnitt kommer innehålla många tolkningar av vad informanterna säger, vi vill därför understryka att vi strävat efter att vara så objektiva i våra tolkningar som möjligt. Vi har även diskuterat våra tolkningar gemensamt vid flera tillfällen för att på så vis kunna enas om en gemensam bild av informanterna.

Mattias

Mattias upplevs av oss vara mycket förtrogen med teknik och digitala verktyg; han har många egna idéer och tankar kring hur han vill arbeta med digitala verktyg i klassrummet och han arbetar dessutom som IT-ansvarig på skolan. Han berättar själv att det används mycket digitala verktyg på skolan, under lektionerna samt vid dokumentation, och poängterar att han *självklart* använder sin egna smartphone i arbetet. Han berättar också om sina tidiga erfarenheter med teknik, och då främst datorer. På det sätt han med lätthet och övertygande kännedom talar om digitala verktyg och teknik, leds vi till att uppleva honom som mycket förtrogen med detta.

Det finns en påtaglig glädje, tillika förtjusning i Mattias röst när han beskriver hur han jobbar med sina elever, och han ser tekniken som ett hjälpmedel för att nå de elever som normalt inte intresserar sig för musik.

... det är en idrottsskola, idrottsprofil, så ja, 99 % utav dem vet knappt vad en gitarrsträng är, så det är /.../ lite på den nivån och det är klart, de satsar ju på idrotten så de fick kolla på tutorials, guider och de fick verkligen sitta och gräva sig in i det och de tyckte det var väldigt kul för många av dem var väldigt opepp på tanken att de skulle skriva en låt för det var jättesvårt.

Mattias

Mattias beskriver också hur han låtit eleverna arbeta med smartphones under lektionerna: "Vi har ju inte haft iPads:en nu men de har använt sig av smartphones och de har suttit med datorer och de har utforskat själva." (Mattias). Han tycker att det är viktigt att låta eleverna själva ta reda på hur de kan använda de digitala verktygen. Han upplever också att en allt för strikt kontroll från läraren hämmar elevernas lust att lära. "... eleverna lär sig väldigt mycket mer när de får liksom grunden men de får bygga sitt hus själva utefter det de själva är intresserade av." (Mattias)

Åke

Åke upplever vi vara förtrogen med digital teknik både på ett personligt och på ett professionellt plan, men han verkar inte ha möjlighet att implementera digitala verktyg i sin undervisning i dagsläget. Han har tankar och idéer kring hur han skulle vilja använda digitala verktyg i undervisningen i framtiden, och använder egna digitala verktyg för att förbereda material till lektionerna. När han talar om de digitala verktyg han skulle vilja använda i undervisningen är han väl medveten om dels hur han vill använda dessa verktyg och dels till vilken nytta. Han

pratar exempelvis om Garageband som en bra inkörsport till musikskapande, då han anser programmet vara enkelt att använda i jämförelse med andra musikredigeringsprogram.

Till skillnad från Mattias nämner Åke inget angående smartphones i undervisningen. Detta skulle kunna tolkas på flera olika sätt: att Åke inte ser smartphones som ett verktyg utan som ett störningsmoment, att Åke inte vill använda ett digitalt verktyg i undervisningen som inte tillhandahålls av skolan, eller att vi var otydliga med våra intervjufrågor och att Åke inte tänkte på smartphones som ett digitalt verktyg under intervjutillfället och därför inte nämnde detta. Vi får dock intrycket att Åke ser avsaknaden av digitala verktyg på skolan för eleverna som ett problem han själv inte har möjlighet att lösa.

Viktor

Det är svårt att tolka huruvida Viktor är förtrogen med teknik och digitala verktyg. Hans motstånd till att över huvud taget använda teknik gör att han talar ytterst lite om det. När han dock väljer att tala om digitala verktyg uttrycker han sig som att det bara handlar om att "klippa och klistra" vilket skulle kunna indikera att han faktiskt vet hur digitala musikprogram fungerar. Han uttrycker även att han har ett mycket svagt intresse för digital teknik. Han använder det när och om han måste. När vi frågar hur han skulle genomföra en lektion i musikskapande väljer han att först förklara vad han tycker är skapande inom musiken, för att sedan säga att han inte tycker att man kan skapa i skolan efter hans preferenser. När han väl utgår ifrån kursplanens ramar förklarar han väldigt kort vad han skulle göra med sina elever.

Om jag skulle göra det ur ett lärarperspektiv och jag måste följa kursplanens alla regler. Så skulle jag förmodligen ge dem verktyg för att, jamen det här kan ni använda. Sätt ihop det, pussla. Så här brukar en låtstruktur se ut. Det här kan ni använda om vi säger att vi förhåller oss inom en tonart. Använd de här sex ackorden, sätt dem hur ni vill /.../ skriv en text till.

Viktor

När vi frågar om digitala verktyg tar det en stund innan han beskriver hur han skulle gå tillväga och då i förhållandevis korta ordalag.

Frågan man kan ställa sig är om Viktor helt enkelt tar avstånd från att använda digitala verktyg som en del av en personlig övertygelse, eller om det är ett resultat av bristande förtrogenhet, eller båda delar. Det är därför svårt för oss att avgöra Viktors förtrogenhet med digitala verktyg men med hans inställning mot både musikskapande i skolan och med digitala verktyg får vi anta att Viktor inte använder digitala verktyg i någon större utsträckning.

Ida

Ida kategoriserades som en Teknofob Digital Native via sina svar på vår primära enkät. Detta är en mycket intressant kategorisering med tanke på hur hon pratar om IKT och digitala verktyg. Hon upplevs förvisso av oss som något oerfaren med digital teknik då hon utstrålar en viss osäkerhet under intervjutillfället, men hon visar en vilja att lära sig mer och nämner själv att hon skulle kunna tänka sig att implementera mer digital teknik i sin undervisning. Anledningen till detta skulle kunna vara att skolan nyligen köpt in iPads till eleverna samt att inget tidigare arbete med IKT funnits på skolan.

Hon säger själv att hennes intresse för teknik inte är jättestort och hon menar att det finns andra områden hon engagerar sig mer för i undervisningen. Dock påpekar hon att hon inte är helt ointresserad och säger att hon nog skulle tycka att det var kul, om hon tog sig tid att väl lära sig allt hon behöver kunna. Således ser vi inte Ida som en lärare som skulle kunna leda ett arbete med IKT på skolan. Däremot ser vi henne som en lärare som inte ställer sig motvillig till ett arbete med IKT utan snarare ser det som en möjlighet att själv utveckla sin egen kompetens inom området.

Ida talar även om hur hon tror att ett arbete med IKT skulle påverka eleverna: "... jag tycker det är viktigt för att man måste ju alltid tänka på att eleverna skulle säkert uppskatta det väldigt mycket. Och lärare... alltså jag kan ju inte bara gå efter mina intressen." (Ida). Vi tycker att det är intressant att Ida i första hand inte har styrdokumentet i åtanke utan snarare sin egen uppfattning om vad eleverna anses uppskatta i undervisningen. Hon säger också att hon tror att ett arbete med digitala verktyg i undervisningen kan tänkas generera mer ansvar till eleverna: "... man kan be dem söka på Youtube efter låttexter eller ackord /.../ istället som för att som lärare bara såhär, ge dem massa noter eller ge dem massa papper, så kan man lägga mer ansvar på eleverna!" (Ida). Ida verkar se möjligheter med ett digitalt arbetssätt; hon talar om det som en form av problemlösande undervisning där eleven ges ett projekt och själva får arbeta sig fram till ett resultat.

6 Diskussion och analys

Arbetets syfte är att se hur lärare använder digitala verktyg i undervisningen samt hur begreppen Digital Native/Immigrant kan tänkas påverka det förstnämnda, men också hur lärares inställning till IKT kan påverka. Avsnittet inleds med en kort reflektion över genomförande och metod. Därefter följer resultatdiskussionen där vi redogör för vad undersökningen rent konkret gav för svar på vår frågeställning, men också hur vi tolkar respondenternas svar utifrån litteratur och styrdokument. Vi drar även egna slutsatser utifrån både undersökningen och litteraturen. Avsnittet avslutas med några avslutande tankar och förslag till vidare forskning.

6.1 Reflektion över genomförande och metod

Vi valde att göra en respondentundersökning och sedan en kvalitativ fallstudie. Dessa metoder passar vårt syfte och vår frågeställning bra. För att hitta lärare ur samtliga fyra kategorier krävdes en inledande metod som kunde täcka in många lärare snabbt. Vi gjorde en pilotstudie för att testa våra frågor och sedan en enkätundersökning för att i förlängningen vaska fram de fyra lärarna. Hade vi inte gjort en enkätundersökning skulle chansen att hitta lärare ur samtliga kategorier ha varit liten. Vi hade kanske kunnat nöja oss med de svar vi fick från enkätundersökningen men de skulle inte ha avslöjat speciellt detaljerat hur lärare använder IKT. Vi kanske hade kunnat mäta hur många lärare som använder en viss metod (Esaiasson et. al, 2012) men det var vi inte intresserade av. Vi ville veta från dessa lärare själva hur de gjorde. Därför gjorde vi samtalsintervjuer med de fyra lärarna, som vi med hjälp av resultatet från enkätundersökningen slumpmässigt valt ut.

Efter analysen av intervjuerna upptäckte vi några saker vi kunde ha gjort bättre. Vi kunde ha följt upp vissa svar vi fick och därmed fått mer intressanta och utförliga svar. Något annat som dök upp under intervjuerna var att vi, ur det slumpmässiga valet av lärare från enkäten, fick en som i vårt tycke inte stämde in på vår urvalsram för den kategorin. Det visade sig att den här läraren var långt mer förtrogen med IKT än vad denne angett i enkäten och vad vi analyserat fram. Detta kan indikera att frågorna rörande förtrogenhet med IKT inte var tydliga nog, utformade på rätt sätt eller att vi slarvat i vår analys av läraren. Samtidigt kan det bero på hur läraren värderar sina kunskaper.

6.2 Resultatdiskussion

6.2.1 Användande av digitala verktyg i undervisningen

Vi såg ett varierande användande av digitala verktyg i musikundervisningen hos våra fyra informanter; det sträckte sig från ett frekvent bruk av datorer, iPads och smartphones till ett motvilligt och nästan obefintligt användande. Vi såg också en variation i huruvida eleverna uppmanades att använda digitala verktyg under lektionerna. Mattias och Viktor agerade, inte helt oväntat, som motpoler. Mattias lät eleverna använda digitala verktyg inom musikskapande såväl som övrig undervisning och såg tekniken som en del i undervisningen, medan Viktor såg digitala verktyg mer som ett nödvändigt ont och lät inte eleverna använda digitala verktyg i någon större

utsträckning. Det var mer överraskande för oss att analysera användandet hos Åke och Ida som båda hade en positiv inställning till digitala verktyg. Åke såg de bristande resurserna på skolan som ett stort problem, och menade att han inte hade möjlighet att använda digitala verktyg i den utsträckning han skulle vilja. Han ansåg också att han inte hade möjlighet att påverka situationen. Ida, å andra sidan, såg sin egen bristande kompetens och brist på tid att lära sig använda verktygen som skolan försett henne och eleverna med som problemet. Dessa två faktorer, resurser och kompetens, är enligt Hyléns rapport två ytterst viktiga parametrar som i högsta grad påverkar användandet av digitala verktyg i musikundervisningen (Hylén, 2013). Utifrån dessa resultat ställer vi oss frågande till hur man som musiklärare ska kunna utföra sitt uppdrag och följa styrdokumentens mål, när det inte finns tillräckligt med resurser eller möjlighet till kompetensutveckling.

Enligt Moores lag är utvecklingen av tekniken exponentiell. Detta innebär i korthet att utvecklingen av nya verktyg inte kommer att avta. Således räcker det inte att införskaffa iPads eller datorer till alla elever och lärare på en skola samt att ge lärarna en engångssatsning på kompetensutveckling för att använda tekniken i undervisningen. Det är ett steg i rätt riktning om skolan ämnar satsa på IKT och digitala verktyg, men i takt med att tekniken utvecklas förändras också normen för vad som anses vara utvecklande och gynnande för eleverna i undervisningen. Satsningen på pekplattor i skolan idag ses kanske som ett stort framsteg för att om fem eller tio år ses som föråldrad teknik. Detta gör också utvecklandet av arbete inom IKT i skolan problematiskt, då det krävs kontinuerliga resurser och ett intresse från skolan och skolledningen att uppdatera tekniken, ett personligt intresse hos läraren att försöka sätta sig in i utvecklingen och se nya möjligheter, samt tid för läraren till kompetensutveckling. En ohållbar situation rent ekonomiskt om alla skolor i Sverige förväntas erbjuda samma möjligheter för eleverna.

Men man kan också fråga sig om bristande resurser verkligen är en helt avgörande faktor till lärarens förmåga att använda digitala verktyg i undervisningen. Mattias berättade hur skolan nu till hösten valt att satsa på teknik genom att köpa in iPads till samtliga elever, men han förklarade också hur han tidigare låtit eleverna använda sig av sina egna smartphones. Vi kan jämföra detta sätt att agera och resonera med Åke, vars skola i likhet med Mattias till hösten kommer att satsa på att köpa in iPads. Åke valde att se bristen på resurser från skolan som ett hinder istället för att utnyttja de digitala verktyg som redan fanns i elevernas ägo. Här finns en skillnad i attityd. Självklart är det inte optimalt att förlita sig på att varje elev - ens 50 procent av eleverna innehar en smartphone. Det ska heller inte vara ett krav från läraren att eleverna bör äga en smartphone och ta med dessa på lektionerna. Men att tillåta verktyget i gruppssammanhang och låta eleverna använda sina telefoner som ett arbetsverktyg kan kanske vara ett bra sätt att kringgå problematiken kring bristande resurser.

Problematiken kring tid och bristande kompetens hos lärarna kan vara något svårare att kringgå. Det förväntas mycket av en lärare under en skoldag och mycket ska hinnas med; därför väljer man kanske ett sätt att arbeta på som man vet fungerar, och avstår från att försöka sätta sig in i nya arbetssätt. Att som lärare släppa kontrollen, gå ifrån ett förmedlande arbetssätt och låta eleverna själva söka kunskap kan också vara svårt, speciellt om man dessutom inte känner sig förtrogen som lärare med de verktyg man uppmanats att använda. Här måste skolledningen stötta lärarna och arbeta för en framåtsyftande skola.

Användandet av digitala verktyg i undervisningen på det sätt som våra informanter Mattias och Ida beskriver sitt sätt att arbeta, eller vilja arbeta, med verktygen grundar sig mycket på de sociokulturella teorierna. De låter sina elever skapa sina egna kunskaper i ett gruppssammanhang med hjälp av de digitala verktygen samt med hjälp av läraren själv, som är med och stöttar. De tillhör båda kategoriseringen Digital Natives och är nyutexaminerade lärare.

Åke beskriver att han i nuläget använder digitala verktyg mer som ett lärarverktyg, och att de digitala verktygen snarare vävs in i en form av förmedlande undervisning via presentationer, video eller musik som förbereds inför lektionerna. I Åkes redogörelse för hur han skulle genomföra en lektion i musikskapande hittar vi inga belägg som visar att han använder eller reflekterar kring någon sociokulturell teori. Viktor uttrycker en ovilja att använda digitala verktyg i musikundervisningen då han inte anser att det tillför någonting. Men han beskriver också att han, om han av styrdokumentet tvingas arbeta med digitala verktyg, skulle göra detta och låta eleverna som han uttrycker det, *producera musik*. Vilket kan tyckas vara en intressant kommentar då användningen av IKT och digitala verktyg vid musikskapande är ett av kunskapskraven i kursplanen för musik (Skolverket, 2011). Viktor beskriver att han vid musikskapande skulle ge eleverna verktyg för att skapa musik, exempelvis i form av sex ackord de kan pussla ihop eller en mall till hur en låtstruktur bör se ut. I jämförelse med Mattias pedagogiska utgångspunkt, att låta eleverna själva ta reda på hur en låtstruktur kan se ut, ter sig Viktors pedagogiska utgångspunkt mer kontrollerande. Den kanske inte heller kan ses som helt optimalt ur ett sociokulturellt perspektiv då den till viss del tappat en problemlösande aspekt. Både Åke och Viktor tillhör kategoriseringen Digital Immigrants och har arbetat som lärare i tio år eller mer.

Här frågar vi oss ifall digitala verktyg tillsammans med sociokulturell teori är ett samband som Digital Natives har lättare att ta till sig. Det är en fråga vi inte känner att vi kan besvara med vårt arbete, men vi ser gärna framtida forskning kring frågan.

6.2.2 Spelar generationstillhörigheten Native/Immigrant in på lärarens användande av digitala verktyg

Vi har valt att utifrån våra kategoriseringar att titta på de likheter och/eller skillnader vi hittar kring hur våra informanter använder digitala verktyg. Både Mattias och Ida, kategoriserade som Natives i vår undersökning, beskriver hur de använder ett problemlösande upplägg när de använder digitala verktyg. Båda använder digitala verktyg som en språngbräda in i musikskapandet. Ingen av dem hävdar att de gör det, men vår analys av det de säger visar att så är fallet. Båda låter eleverna själva lösa ett givet problem, som att hitta information om hur man spelar ett visst ackord eller att söka inspiration från någon artist i ett videoklipp. Båda, tror vi, kommer att ha digitala verktyg integrerade i sin undervisning då båda pratar om fördelarna med att eleven söker information själv. Enligt vårt resultat vet Natives att eleverna redan besitter vissa kunskaper kring digitala verktyg och hur de hittar information. De vet också att de inte behöver övervaka elevernas arbete i så stor utsträckning. Skillnaden mellan dem är att Mattias berättar att han ger eleverna en musikalisk grund att stå på innan eleverna får skapa och söka information själva. Ida berättar inget om en sådan grund. Om hon vid intervju tillfället inte nämner det för att det för henne är självklart kan vi inte veta. Skillnaderna mellan Natives i det man kan utläsa från perspektivet Teknofil/Teknofob är inte så stor som kategoriseringen kan antyda. Likheter är

faktiskt fler än skillnaderna. Det man kan säga är att Ida inte har haft ett uttalat intresse för digital teknik men att hon har utvecklat ett intresse sedan hon börjat jobba som musiklärare. Om Idas insikt att hon bör sätta sig in i digitala verktyg beror på att hon är en Native är svårt att säga någonting om. Här hade det behövts fler informanter i Idas kategori för att kunna fastslå ifall så är fallet. Det intressanta är att Ida i vår enkätundersökning kategoriserades av oss som Teknofob, när vi i analysen av hennes intervju faktiskt såg att hon hade Teknofila drag. Att Ida svarade på frågorna på ett sådant sätt skulle exempelvis kunna ha att göra med att hon inte skattar sina kunskaper så högt. Det kan vara på grund av att hon jämför sig med många andra mer teknikintresserade i hennes egen ålder, men på grund av att hon är Native faktiskt besitter mer kunskap om digitala verktyg än hon tror sig göra.

Likheter mellan Immigrants är lite svårare att utläsa då våra informanter var väldigt olika. De har båda ett pedagogiskt förhållningssätt som kanske inte riktigt är förenligt med sociokulturella teorier (jfr 3.1-3.2). Båda har också en sak gemensamt om man tittar på skillnaden till Natives i lektionsupplägg. Natives lär sina elever att sortera information medan Immigrants tillhandahåller den. Åke menar att om och när hans elever kommer jobba med digitala verktyg kommer de jobba i Garageband och producera musik. Det sker med tillhandahållen programvara och givna ramar för ett givet resultat. Viktor ger ett snarligt intryck när han väl kan tänka sig in i hur han skulle instruera eleverna. Då tillhandahåller han informationen om hur en låt är uppbyggd.

6.2.3 IKT och lusten att lära

Samtliga referenser i detta stycke talar om IT, men vi likställer under denna rubrik begreppet IT med IKT då de är snarlika till naturen och IKT främst används i skolmiljö som är av mer betydelse för oss (jfr 1.3).

Prensky (2001) menar att Digital Immigrants och Natives i mångt och mycket pratar olika digitala språk eller åtminstone olika dialekter. Tar man det i beaktning och sedan ser på sociokulturell teori där språket är en central del kan man anta att det digitala språk läraren pratar har en direkt påverkan på elevens lärande (jfr 3.1-3.2). Om då läraren talar ett annat digitalt språk än sina elever finns det risk att eleverna kommer att tycka att undervisningen är tråkig (Prensky, 2001). För vem är det viktigt att undervisningen är intressant och spännande, för eleven eller läraren? Vi anser att det självklara svaret är eleven, men det är inte hela sanningen. För att en lärare ska vilja använda digitala verktyg i undervisningen måste det kännas relevant för läraren. Hylén har visat att många lärare känner att de inte har tillräcklig kompetens för att använda IT i undervisningen (Hylén, 2013, s.28). Kompetensutveckling beskrivs som en bra metod för att öka motivationen att använda IT men här finns ett dilemma: Skarin (2007) beskriver att lärare överlag anser att de har goda kunskaper i IT men saknar utbildning i hur de ska använda det (jfr fig.2). Skarin (2007), Hylén (2013) och Skolverket (2010) belyser ett problem där kompetensutveckling beskrivs som något där man lär ut basfärdigheter men glömmer bort den didaktiska implementeringen och lämnar det helt åt lärarna själva. Men om man som lärare inte är speciellt förtrogen med IT tror vi att det är väldigt svårt för de lärarna att använda IT på ett bra sätt i sin undervisning. Inte minst för att energin de lägger ner på att själva lära sig IT och olika digitala verktyg tar mycket tid i anspråk. Hylén (2013) menar att musiklärare över lag har haft det kämpigt med att över huvud taget kunna genomföra kunskapskraven knutna till IT. Här verkar det som att många brister i implementeringen sammanstrålar: antingen total avsaknad av

utrustning, eller så finns utrustningen men det saknas programvara, eller att programvaran finns men kompetensen hos läraren saknas. Även om skolorna satsar på IT i undervisningen fattas ofta kompetensutvecklingen för att använda dessa verktyg. Vi upplever att det ofta är läraren som måste ta ett eget initiativ att lära sig de kompetenser denne behöver för att använda digitala verktyg i musik.

Ovanstående ska i sin tur vägas mot undersökningar som visar att lusten att lära bland elever ökar när de använder digitala verktyg (Passey & Rogers, 2004) (Skarin, 2007); Europarådets beskrivning om digital kompetens för ett livslångt lärande; samt mot kunskapskraven i musikämnet där digitala verktyg ska användas (Skolverket, 2011). Men också att de positiva effekterna av IT blir svårare att se ju mindre eleverna använder datorerna (Hylén, 2013). Likväl, även om relevant kompetensutveckling samt utrustning saknas och man som musiklärare känner att man saknar kompetens eller intresse för att använda digitala verktyg, måste det oavsett användas i musikundervisningen. Kunskapskraven i musik fordrar att man använder digitala verktyg vid till exempel musikskapande (Skolverket, 2011). Frågan är om det kravet innebär någon positiv kunskapsutveckling för eleven. Skarin skriver: "Användandet av IT är effektivt när eleverna upplever att arbetsuppgiften fyller sitt syfte och när IT integreras i läroprocessen på ett sätt som förstärker och utvecklar lärandet, så att effekten av undervisningen blir mer långsiktig" (Skarin, 2007, s.6). Samt att "studier visar också ett starkt samband mellan det sätt som IT används på och elevers kunskapsinhämtning. Detta indikerar att en viktig komponent är läraren och dennes pedagogiska förhållningssätt till IT" (ibid, s.5). Med detta vill Skarin visa att det är viktigt att eleven känner att användandet av IT är relevant men även att IT bör integreras i undervisningen under längre tid. Om läraren inte har tillräckligt stora kunskaper inom IT men ändå måste använda det finns det en risk att eleven redan besitter de kunskaper läraren vill förmedla. Om lärandet inte sker mot den proximala utvecklingszonen kan inget lärande ske enligt sociokulturell teori (jfr 3.1-3.2).

Hos våra informanter kan vi utläsa några ambitioner att få en kontinuitet i användandet av IKT. Mattias uttrycker ett stort intresse för digital teknik och använder det mycket i sin undervisning. Det som är intressant med Mattias är, att även innan det fanns riktiga resurser för att jobba med digitala verktyg fann han ett sätt att arbeta med det ändå. Mattias berättar även om hur han integrerar digitala verktyg i musikskapande aktiviteter i undervisningen vilket vi, tillsammans med Mattias uttalade entusiasm, tolkar som om han kommer att fortsätta att använda digitala verktyg i undervisningen. Mattias arbetssätt skulle på så vis potentiellt kunna öka elevernas lust att lära enligt Skarin (2007) samt Hylén (2013). Mattias berättar faktiskt att han har sett en förändring i attityd hos sina elever:

... det är en idrottsskola, idrottsprofil, så ja, 99 % utav dem vet knappt vad en gitarrsträng är, så det är /.../ lite på den nivån och det är klart, de satsar ju på idrotten så de fick kolla på tutorials, guider och de fick verkligen sitta och gräva sig in i det och de tyckte det var väldigt kul för många av dem var väldigt opepp på tanken att de skulle skriva en låt för det var jättesvårt.

Mattias

Han berättar även att han låter eleverna testa själva men ger dem grunderna först vilket visar att han arbetar enligt Vygotskijs teori om den proximala utvecklingszonen (jfr 3.1-3.2). Med

undantag av Ida har vi inte sett samma inställning eller arbetssätt kring användandet av IKT i undervisningen hos våra andra informanter.

Ida uttrycker ett visst intresse för digital teknik, men det har inte varit särskilt stort innan hon började jobba i skolan. Hon vill även ha mer IKT i undervisningen men säger också att hon inte riktigt känner att hon vill driva utvecklingen. Hon säger dock att hon tycker att IKT är viktigt för eleverna, vilket kan indikera att hon ser nyttan med IKT och den positiva effekt det kan ha på eleverna. Ida har använt iPads för att skapa musik och sedan låtit eleverna rappa till vilket visar att hon använder digital teknik. Hon överlåter även, likt Mattias, en del ansvar till eleven där hon menar att hon istället för att dela ut färdigt material instruerar eleverna att söka efter informationen. Detta tycker vi indikerar att hon kommer att fortsätta jobba med digitala verktyg i samband med att söka information. Med Idas sätt att tala om digitala verktyg, så som hon uttrycker att hon använder dem, tror vi att hon kan öka elevens lust att lära. Däremot kan hennes passiva inställning till sin egen kompetens i IKT göra att hon kan stagnera över tid då tekniken ständigt utvecklas (jfr 2.3).

Åke har i dagsläget inte tillgång till digitala verktyg till sina elever och han jobbar därför inte med det heller säger han. Han använder dock digitala verktyg i sin egen lektionsplanering. Även fast han kommer köpa in iPads till musikundervisningen har han inte försökt lösa avsaknaden av digitala verktyg på annat sätt tidigare, likt Mattias. Åke talar heller inte om att integrera IKT i undervisningen utan när eleverna väl kommer jobba med det så är det enbart för att producera något, främst i Garageband. Åkes lektionsupplägg verkar på så vis vara mer styrt. Vi tolkar det Åke säger som att han kommer fortsätta använda digitala verktyg i sin planering men när verktygen används i undervisningen kommer det ske under kontrollerade former. Dock kan Åkes personliga intresse för digital teknik göra att han håller sig uppdaterad med metoder och nya digitala verktyg.

Här finns en intressant koppling mellan Åke och Mattias. Mattias nämner att han under sin egen skolgång inte alls gillade ett strikt styrt upplägg när de arbetade med digitala verktyg. Han ansåg också att en allt för kontrollerad lärandesituation i IKT snarare dödar lusten och nyfikenheten att lära. Detta kan förklara hans attityd och approach till undervisning med digitala verktyg.

Viktor har ingen ambition att använda digitala verktyg alls om han skulle få välja. Skulle han ändå tvingas göra det får man anta att hans negativa inställning gör att användandet av digitala verktyg inte får någon positiv effekt på lusten att lära. Dessutom har han ingen ambition att integrera det i sin undervisning framöver heller. Därför anser vi att de positiva effekter på lusten att lära som Hylén (2013) och Skarin (2007) talar om svårligen kan mätas.

6.3 Avslutande tankar & framtida forskning

Digitaliseringen av skolan, och arbetet med att införa digitala verktyg i undervisningen är en utveckling som speglar utvecklingen av samhället. Utvecklingen i samhället är mycket snabb. På två decennier har mänskligheten knutits ihop och kommunikativt globaliserats via implementeringen av internet i samhället. Vi utsätts dagligen för ett överflöd av information, via media, internet och sociala medier, som kanske vittnar om människans behov av att kommunicera och dela kunskaper med varandra. Samtidigt har utvecklingen av smartphones gjort all denna information mer lättillgänglig än någonsin i mänsklighetens historia. Men det är viktigt att poängtera att informationen vi möts av på internet inte kan liknas vid begreppet kunskap då information ofta saknar vetenskaplig grund. Därför är det viktigt att tidigt lära elever att informationen de möts av på internet alltid bör granskas kritiskt. Vi ser också en förändring gällande de kunskaper som samhället idag i någon form kräver, så som ett kritiskt och analytiskt tänkande, digitala färdigheter samt problemlösningsförmåga. Då det inte längre är relevant att besitta ren information, eftersom den nu är lättare att tillgå, behövs istället dessa nya färdigheter bemästras. Även förmågan att kunna kommunicera, samarbeta och knyta kontaktnät via digitala medier är en viktig kunskap i dagens samhälle. Alla dessa parametrar faller väl in med teorierna kring det sociokulturella lärandet.

Vi anser att undervisning bedriven med digitala verktyg kontinuerligt i skolan är viktigt och att det ska vara en del av undervisningen i sin helhet, inte bara ses som ett moment man som lärare tar till lite då och då för att för variera sig. Vi menar också att undervisningen med digitala verktyg bör bedrivas med en pedagogisk utgångspunkt i de sociokulturella teorierna, då dessa i stor grad bearbetar de färdigheter som krävs av eleverna i dagens samhälle. Vi ser gärna vidare forskning kring hur undervisning bedriven med digitala verktyg påverkar elever och lärande samt hur lärares arbetsbelastning kan påverkas av ett sådant arbetssätt. Vi ser också gärna vidare forskning kring vilka pedagogiska verktyg som idag finns att tillgå, samt hur dessa kan användas i undervisningen.

Vi har under uppsatsens gång sett att lärares kompetensutveckling måste följa elevens förståelse för digitala verktyg och även innefatta didaktiska implementeringar för att lärare ska känna förtrogenhet med teknologin. Det medför att lärandet med digitala verktyg blir mer jämlik och inte beroende av lärarens personliga intresse. De positiva effekterna på elevens lust att lära i hänseende till digitala verktyg och IT har visats vara knuten till lärarens förståelse och inställning. Med hänseende till Moores lag tror vi inte att upprepade kompetensutvecklingar vid varje nytt teknologiskt framsteg inom den digitala tekniken är särskilt hållbart. Man måste därför förändra synen på kompetensutveckling och det innehåll som förmedlas. Där är ett holistiskt synsätt är nödvändigt, det vill säga att man måste se helheten. Man måste se till de kompetenser som samhället kräver av eleverna såsom ordbehandling, kritiskt granskande av information, digital presentation (ljud, bild, video), etik och moral på internet, lag och rätt för att nämna några. Koncentrerar man kompetensutvecklingen efter dessa nyckelkompetenser kan den ekonomiska ohållbarheten med kontinuerlig kompetensutveckling för lärare kanske lindras.

Vi anser även att man bör skifta fokus från individens ansvar till skolan som helhet. Det kan bidra till en större lust att använda digitala verktyg hos den lärare som inte är så förtrogen eller har något intresse då denne, i kollegiet, inte känner sig ensam i detta avseende. IT i undervisningen ska inte bero på lärarens intresse då viktiga instanser som Europarådets och

Skolverket har fastslagit digital kompetens som en nyckelkompetens för livslångt lärande. Då nya generationer av Digital Natives föds måste skolan och lärarkåren hänga med i utvecklingen.

Digitala Natives har ett markant försprång gentemot Immigranter i den alltmer digitaliserade skolan, främst eftersom de lärare som kan kategoriseras som Digital Natives redan talar samma digitala språk som eleverna. Dock vill vi poängtera att digitala immigranter, som varit med och format den digitala värld Natives har vuxit upp i, besitter kunskaper som är fundamentala för det digitala lärandet. Vi pratar i vårt arbete om *print literacy* och *digital literacy* och vi beskriver hur *print literacy* är en förutsättning för *digital literacy*. Immigranter kanske inte är helt digitalt litterära, och kanske heller inte kommer att bli det, men de har förutsättningarna till att bli det. De har varit med och utvecklat dagens samhälle och är en viktig del av hur dagens Natives ser på digitalt lärande, på samma sätt som dagens Natives också viktiga för nästa generation och hur de använder och förhåller sig till IT.

7 Litteraturlista/Referenser

Internet:

<http://www.minip.nu/>

Hämtad 2014-05-01

Bawden, David. (2001). *Journal of Documentation*. Emerald Group Publishing Limited.

<http://arizona.openrepository.com/arizona/bitstream/10150/105803/1/bawden.pdf>

Hämtad: 2014-08-11

Collins Dictionary. 2012.

<http://www.collinsdictionary.com>

Hämtad: 2014-09-11

Europaparlamentet och rådet (2006). *Europaparlamentets och rådets rekommendation av den 18 december 2006 om nyckelkompetenser för ett livslångt lärande*.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:sv:PDF>

Hämtad 2014-08-06

Hylén, Jan (2013). *Digitalisering i skolan – en kunskapsöversikt*

Stockholm: Ifous och FoU Skola/Kommunförbundet Skåne

http://www.janhysten.se/wp-content/uploads/2013/04/Ifous-Digitalisering-i-skolan-2013_11.pdf

Hämtad 2014-08-06

Lorentzson, Pernilla 2004. *Digitala illusioner. Om IT och media i skolan*. Rapport 3.

Stadskansliet, Skolutvecklingsenheten, Göteborgs stad

<http://centerforskolutveckling.goteborg.se/files/It-rapportny.h.1-36.pdf>

Hämtad: 2014-07-15

Passey, D och Rogers, C (2004). *The Motivational Effect of ICT on Pupils*, University of Lancaster.

http://downloads01.smarttech.com/media/research/international_research/uk/lancaster_report.pdf

Hämtad 2014-08-06

Prensky, Marc (2001) *On the horizon -Digital Natives, Digital Immigrants*. MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001

<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Hämtad: 2014-08-02

Skarin, Torbjörn (2007). *Effektivt användande av IT i skolan -Analys av internationell forskning* Myndigheten för skolutveckling, rapport 17. Östervåla: Elanders Tofters AB.

<http://www.skolverket.se/publikationer?id=1906>

Hämtad 2014-08-06

Skolverket (2010). *IT-användning och IT-kompetens*:

Redovisning av uppdrag om uppföljning av IT-användning och IT-kompetens i förskola, skola och vuxenutbildning, Stockholm: Skolverket

<http://www.skolverket.se/publikationer?id=2373>

Hämtad: 2014-08-07

Skolverket. (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*.

Stockholm: Fritzes

<http://www.skolverket.se/publikationer?id=2575>

Hämtad: 2014-08-02

Wikipedia. (December 2012). *Technophilia*.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Technophilia>

Hämtad: 2014-09-11

Bilder:

Wikimedia Commons (u.å.), *fig. 1*

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Transistor_Count_and_Moore%27s_Law_-_2011.svg

Hämtad: 2014-08-06

Video:

Kaku, M. (2012). *Tweaking Moore's Law and the Computers of the Post-Silicon Era*

<https://www.youtube.com/watch?v=bm6ScvNygUU>

Hämtad, 2014-08-06

Böcker:

Dysthe, Olga. (Red). (2011). *Dialog, samspel och lärande*. Lund: Studentlitteratur.

Esaiasson, Peter., Gilljam, Mikael., Oscarsson, Henrik., Wängnerud, Lena. (2012).

Metodpraktikan: Konsten att studera samhälle, individ och marknad. (Upplaga 4).

Stockholm: Nordstedts Juridik AB.

Jämterud, Ulf. (2010). *Digital kompetens i undervisningen Handbok för lärare i samhällsvetenskapliga ämnen*. Stockholm: Natur & Kultur. Första utgåvans första tryckning.

Ludvigsen, Sten R., Rasmussen, Ingvill., Solheim, Ivar. *Lärande i multimediala miljöer - samtal mellan elever och lärare*. (2002). Finns i Säljö, R. & Linderöth, J. (red.)

Utmaningar och e-frestelser. Stockholm, Prisma.

Palfrey, John., Gasser, Urs. (2008) *Born Digital -Understanding the first generation of digital natives*, New York: Basic books

Stukát, Staffan. (2012). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.

Bilaga 1

Enkät riktad till utbildade musiklärare



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Hur gammal är du?

- ☐ 20-25
☐ 26-30
☐ 31-45
☐ 46-67

Hur många år har du jobbat som musiklärare?

- ☐ 0-3 år
☐ 4-6 år
☐ 7-9 år
☐ 10 år eller fler

Din datorvana

1 2 3 4 5

Liten ● ● ● ● Stor

Använder du dig av digitala verktyg i din undervisning?

- ☐ Ja
☐ Nej

Använder du dig av digitala verktyg i din lektionsplanering?

- ☐ Ja
☐ Nej

Om du svarat Ja på någon av de två föregående frågorna: I vilken omfattning?

Skulle du vilja använda dig mer av digitala verktyg i din undervisning eller i din lektionsplanering?


- ☐ Ja
☐ Nej

Om Ja: På vilket sätt?

Skulle du kunna tänka dig att ställa upp på en samtalsintervju? Fyll då i din mailadress.

En intervju på max 20 minuter kommer i sådant fall ske mellan 19 Maj - 19 juni på en tid som passar dig. (Denna kommer inte publiceras på något sätt och du kommer förbli anonym).

Skicka aldrig lösenord med Google Formulär

Tillhandahålls av
 Google Forms

Det här innehållet har varken skapats eller godkänts av Google.
Anmäl otillåten användning - Användarvillkor - Ytterligare villkor

Bilaga 2



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Hej högstadielärare!

Vi heter Albin Nyström, Karolina Störling och Desirée Skönneberg och läser sista terminen på musiklärarprogrammet vid Göteborgs Universitet. Vi håller på att skriva en c-uppsats om digitala verktyg i musikundervisningen, såsom datorer, surfplattor, smartphones, programvara, smartboards och dyl.

Syftet med vår undersökning är att ta reda på hur en musiklärare i grundskolans senare år (högstadiet) använder sig av digitala verktyg i klassrummet och vid förberedande av lektioner. Vi är intresserade av svar från utbildade musiklärare, är du inte utbildad vill vi inte besvara dig med vår undersökning.

[Enkät](#)

Undersökningen är anonym och genom att ni svarar på enkäten ger ni ert samtycke till att vi använder era svar i vår studie. Svaren på enkäten kommer att användas enbart för ovanstående syfte i vår forskning och kommer inte att utlånas för kommersiellt bruk eller andra icke-vetenskapliga syften. Svaren kommer också att avidentifieras i sammanställningen. Om ni vill skickar vi gärna uppsatsen till er när den är färdig i slutet av September.

Vid frågor kontakta:

Albin Nyström

Gusnysal@student.gu.se

Handledare vid Göteborgs universitet:

Kerstin Wendt-Larsson

Kerstin.wendt-larsson@ped.gu.se

Tack för din medverkan!

Vänliga hälsningar Albin Nyström, Karolina Störling och Desirée Skönneberg

Göteborg 2014-05-20